DIAMOND SYSTEMS

Innova

Technical & Operations Manual
Manual Técnico y De Operación

Diamond Systems

24300 Haggerty Road
Farmington Hills, MI 48335
USA
EUA

Phone #: 1 248 476 7100
Teléfono
Facsimile: 1 248 476 0849
Facsímile

Diamond Systems Asia

21B, Jalan TS 6/10A
Taman Industri Subang
47510 Selangor
Malaysia Malasia

Phone #: +60 3 5631 4991
Teléfono
Facsimile: +60 3 5631 5991
Facsímile

Diamond Systems Europe
Europa

Fika, 64-Bajo
48006 Bilbao
Spain
España

Phone #: +34 94 432 9252
Teléfono
Facsimile: +34 94 433 6734
Facsímile

Service
Servicio
Phone #: 1 248 476 7274
Teléfono
Facsimile: 1 248 476 3617
Facsímile

www.diamondsystem.com

Part Number: 471000-M
Número de Parte: 471000-M

1 How to Start the Innova 13
1 Como Arrancar la Innova 13
2 How to Shut Down the Innova 18
2 Como apagar la Innova 18
3 Emergency stops 20
3 Paradas de Emergencia 20
3.1 How to start machine after Emergency stop 21
3.1 Como arrancar la máquina después de una parada de emergencia 21
4 Transfer 26
4 Transferencia 26
4.1 Transfer Timing 29
4.1 Sincronización de la Transferencia 29
4.1.1 Basket Conveyor Timing 32
4.1.1 Sincronización del Transportador de Canastas 32
4.1.2 Basket Conveyor Timing from the beginning 34
4.1.2 Sincronización del Transportador de Canastas desde el principio. 34
4.1.3 Perch Belt Timing 37
4.1.3 Sincronización de la Cinta Transportadora de Perchas 37
4.1.4 In/Out Timing-Pickup Bar 41
4.1.4 Sincronización de la Barra de Levantamiento Entrada/Salida 41
4.1.7 Transfer Finger Timing 47
4.1.7 Sincronización del dedo de Transferencia 47
5 Removal System 49
5 Sistema de Extracción 49
5.1 Removal System timing 50
5.1 Sincronización del Sistema de Extracción 50
5.1.1 Removal Exit End Timing 53
5.1.1 Sincronización de la Salida del Sistema de Extracción 53
5.1.2 Removal Entry End Timing 57
5.1.2 Sincronización de la Entrada del Sistema de Extracción 57
6 Electrical Timing & Calibration 59
6 Sincronización Eléctrica y Calibración 59
6.1 Setting the 24T Sensors and Removal Master 60
6.1 Ajuste de los sensores 24T y Maestro del Extractor 60
6.2 Accessing the Removal Timing Screen 62

6.2 Acceso a la Pantalla de Sincronización de la Extracción 62
6.3 Main timing and calibration screen 64
6.3 Pantalla principal de sincronización y calibración 64
6.3.1 Verify AEN 65
6.3.1 Verificación del AEN (Codificador de Alineamiento) 65
6.4 Dirt Detector 67
6.4 Detector de Sucio 67
6.4.1 Timing the Dirt Detector Mechanically 69
6.4.1 Sincronización Mecánica del Detector de Sucio 69
6.4.2 Timing the Dirt Detector through Software 70
6.4.2 Sincronización del Detector de Sucio a través del programa de la computadora 70
6.5 Crack Detector 73
6.5 Detector de Fisurado 73
6.6 Scales 78
6.6 Básculas 78
6.7 Removal Gates A, B & C 83
6.7 Compuertas de Extracción A, B y C 83
6.7.1 Removal Gate Open Timing 85
6.7.1 Sincronización de la Apertura de la Compuerta de Extracción 85
6.7.2 Removal Gate Open Duration 88
6.7.2 Duración de la Apertura de la Compuerta de Extracción 88
6.8.1 Reboot the machine 90
6.8.1 Reinicio de la máquina 90
6.8.2 Calibrate Flyback 94
6.8.2 Calibración de la Compensación 94
6.9 Checking the timing 99
6.9 Verificación de la sincronización 99
7.1.1 Transfer Assembly 103
7.1.1 Montaje de la Transferencia 103
7.2 Lubrication Removal System 105
7.2 Lubricación del Sistema de Extracción 105
7.2.1 Infeed Base assembly 106
7.2.1 Montaje de la Base del Alimentador 106
7.2.2 Pusher Bar assembly 107
7.2.2 Montaje de las Barras de Empuje 107
7.2.3 Egg Discharge assembly 108
7.2.3 Montaje del Rechazador de Huevo 108
7.3 Chain adjustment 110

7.3 Ajuste de la Cadena 110
8 Cleaning 111
8 Limpieza 111
8.1 Cleaning removal gates 111
8.1 Limpieza de las Compuertas de Extracción 111
8.3 Cleaning removal rails, crack lanes and scales 116
8.3 Limpieza de los rieles del Sistema de Extracción, Líneas de Fisurado y Básculas 116
9 System Operation 119
9 Operación del Sistema 119
9.1 Switching monitors 119
9.1 Cambio de Monitores 119
9.2 Transfer Sensor Junction Box 121
9.2 Caja de Conexiones de los Censores de la Transferencia 121
10 Diagnostics 122
10 Diagnosis 122
10.1 Power Supply Din Rail Assy 122
10.1 Fuente de Energía del Riel de Montaje DIN (Norma Internacional Alemana) 122
10.2 Digital Panel Multimeter 124
10.2 Multímetro de Panel Digital 124
11 Main Control Cabinet 126
11 Panel de Control Principal 126
11.1 Main control Cabinet overview 126
11.1 Perspectiva General del Panel de Control Principal 126
11.2 Servo controller system 127
11.2 Sistema controlador del servo 127
11.4 Servo amplifiers and motor controls. 133
11.4 Amplificadores Servo y Controles del Motor. 133
11.5 Motion Controller Cable Hookup 134
11.5 Conector del cable del Controlador de Movimiento 134
11.6 Packer Power Circuit Breaker Rail 135
11.6 Riel de Cortacircuitos de la energía de la Empacadora 135
11.7 Drive Power Circuit Breaker Rail. 136
11.7 Riel del Cortacircuito de energía de Impulso 136
11.8 Power Supply Rack 137
11.8 Barra de la Fuente de Energía 137

11.9 External Grace Port 138
11.9 Puerto de Mantenimiento Externo 138
11.10 Hour Meter 139
11.10 Medidor de Hora 139
11.11 Basket Conveyor Motor Drive Parameter Settings 139
11.11 Valores de los Ajustes de los Parámetros del Impulsor del Motor del Transportador de Canastas 139
11.13 Observing Basket Conveyor/Brush Motor Load 140
11.13 Procedimiento para Verificar la Carga en el Transportador de 140
12 Removal System Control Box 144
12 Panel de Control del Sistema de Extracción 144
13 Spare Parts list 146
13 Lista de Refacciones 146
14 Consumable parts 147
14 Partes Consumibles 147
15 Recommend Spare Parts List 148
15 Lista de Refacciones Recomendadas 148
16 Trouble shooting 149
16 Resolución de Problemas 149
17 Electrical requirements 150
17 Requisitos Eléctricos 150
18 Glossary 151
18 Glosario 151

The Innova is a machine that grades and packs fresh chicken eggs.
La Innova es una máquina que clasifica y empaca huevos frescos de gallina.

In order to protect the operators and all those who might be close to the machine, it is important to read this manual carefully and pay special attention to the highlighted sections.
Para proteger a los operadores y a todos aquellos que posiblemente se encuentren cerca de la máquina, es importante que lean este manual cuidadosamente y que presten especial atención a las secciones resaltadas.

The content of this manual complies with European Machinery Directive 89/392 CEE and following modifications.
El contenido de este manual cumple con la Directiva de Maquinaria Europea 89/392 CEE y siguientes modificaciones.

Diamond is constantly improving their machines and therefore reserves the right to apply technical modifications and esthetical changes to its products without notice.
Diamond constantemente mejora sus máquinas y por lo tanto se reserva el derecho a aplicar modificaciones técnicas y cambios estéticos a sus productos sin aviso.

EC-Declaration of Conformity
(According to Annex IIA of Machinery Directive)
EC-Declaración de Conformidad
(De Acuerdo a la Directiva de Maquinaria Annex IIA)

We Nosotros, Diamond Systems
23400 Haggerty Road
Farmington Hills
Michigan 48335
USA EUA
tel.: +1 248 476 71 00
fax.: +1 248 476 08 49

Herewith declare, on our own responsibility, that the product
Con el adjunto declaramos, con nuestra propia responsabilidad, que el producto

INNOVA

which this declaration refers to, is in conformity with the following standard(s) or other such specifications.
a la que esta declaración se refiere, es en conformidad con los siguientes estándar(es) u otras especificaciones del tipo

- Machine safety. Basic principles, general design principles.
  Part 1: Basic terminology, methodology EN ISO 12100-1
  Part 2: Technical principles and specifications EN ISO12100-2
-Seguridad de la máquina. Principios básicos, principios generales de diseño.
  Parte 1 : Terminología básica, metodología EN ISO 12100-1
  Parte 2 : Principios técnicos y especificaciones EN ISO12100-2
- Safety distances to prevent contact with dangerous zones by the upper limbs EN 294 Jul 94
- Distancias de seguridad para prevenir el contacto con zonas peligrosas por las extremidades superiores EN 294 Jul 94
- Minimum distances to prevent injuries to parts of the human body EN 349 Jul 94
- Distancias mínimas para prevenir lesiones a partes del cuerpo humano EN 349 Jul 94
- Safety of packaging machinery General requirements pr EN 415-1 96
-Seguridad de la maquinaria de empacado requisitos generales EN 415-196
- Machine safety. Emergency stop provisions, functional aspects. Design principles EN 418 Jun 94
-Seguridad de la máquina. Disposiciones de las paradas de emergencia, aspectos funcionales. Principios del diseño EN418 Jun 94
- Continuous handling equipment and systems. Common safety requirements for design, manufacturing erection and
- Machine safety. Interlocking devices associated with guards. Principles for design and selection EN 1088 Jan 96
-Seguridad de la máquina. Dispositivos entrelazados asociados con las cubiertas. Principios para el diseño y la selección EN 1088 Ene 96
- Machine safety. Indicating, marking and actuating principles.
  Part 1: visual, audible, and tactile signals. EN 61310-1 96
  Part 2: Marking EN 61310-2 96
-Seguridad de la máquina. Principios de indicación, marcado y activación.
  Parte 1: señales visuales, auditivas y táctiles. EN 61310-1 96
  Parte 2: Marcado EN 61310-2 96
- Machine safety. Electro-sensitive protective devices.
  Part 1: General requirements and test. EN 50100-1 Jul 94
-Seguridad de la máquina. Dispositivos de protección electro sensibles.
  Parte 1: Requisitos generales y pruebas. EN 50100-1 Jul 94
- Machine safety concerning electrical provisions. General requirements EN 60204-1 Feb 95
-Seguridad de la máquina en relación a las disposiciones eléctricas. Requisitos generales EN 60204-1 Feb 95
- Electromagnetic compatibility. Generic emission standard.
  Part 1: Residential, commercial and light industry.
  EN 61000-6-3:2001
-Compatibilidad electromagnética. Estándar genérico de emisiones.

commissioning stages. EN 616 Mrt 92
-Manejo continuo del equipo y sistemas. Requisitos comunes de seguridad para diseño, construcción de fabricación y etapas comisionadas EN 616 Mrt 92
- Machine safety. Safety distances to prevent reaching dangerous zones with lower limbs EN 811 Dec 96
-Seguridad de la máquina. Distancias de seguridad para prevenir el alcance de zonas peligrosas con las extremidades inferiores EN 811 Dic 96
- Machine safety. General requirements for the design and construction of guards (fixed, moveable) EN 953 97
-Seguridad de la máquina. Requisitos generales para el diseño y construcción de las cubiertas (fijas, móviles) EN 953 97
-Machine safety. Control system components with a safety function.
Part 1: General design principles EN 954-1 Mrt 97
-Seguridad de la máquina. Componentes del sistema de control con una función de seguridad.
Parte 1: Principios Generales del diseño EN 954-1 Mrt 97
- Machine safety. Switching off power supply and power discharge. Preventing unintentional start-up EN 1037 97
-Seguridad de la máquina. Interrupción de la Fuente de Energía y descargo de corriente. Prevención de arranque involuntario EN 1037 97
- Machine safety. Risk analysis EN 1050 Feb 97
-Seguridad de la máquina. Análisis de riesgo EN 1050 Feb 97

Parte 1: Residencial, comercial y de industria ligera. EN 61000-6-3:2001
- Electromagnetic compatibility. Generic immunity standard. Part 1: Residential, commercial and light industry. EN 61999-6-1:2001
-Compatibilidad Electromagnética. Estándar genérico de exención.
Parte 1: Residencial, comercial y de industria ligera EN 61999-6-1:2001
- 98/37/EEC Annex 1
- 98/37/EEC Anexo 1
- EN 983 Pneumatics
- EN 983 Neumáticos

is in accordance with the conditions of the
Machinery Directive (89/392/EEC)
EMC-Directive (89/336/EEC)
Low Voltage Directive (73/23/EEC)
es de acuerdo con las condiciones de
La Directiva de Maquinaria (89/392/EEG)
La Directiva –EMC (89/336/EEG)
La Directiva de Bajo Voltaje (73/23/EEG)

Signature:
Firma:

U.S.A., Farmington Hills, Michigan,
Dated: July 8, 2004
E.U.A., Farmington Hills, Michigan,
Fechado: 8 de Julio del 200

WARNING!
¡ADVERTENCIA!

SAFETY AND SERVICING
CLEANING, REPAIRING AND/OR ADJUSTING
SEGURIDAD Y SERVICIO
LIMPIEZA, REPARACIÓN Y/O AJUSTES

DO NOT OPERATE ANY PART OF THE MACHINE UNLESS ALL GUARDS ARE IN PLACE.
NO OPERE NINGUNA PARTE DE LA MÁQUINA SI TODAS LAS CUBIERTAS NO SE ENCUENTRAN EN SU SITIO.

NEVER service, clean, repair and/or adjust any part of the machine while the machine is still on and/or in operation.
NUNCA de servicio, limpie, repare y/o ajuste ninguna parte de la máquina mientras la máquina siga prendida y/o en operación.

STOP the machine and lock it out before servicing, cleaning, repairing, and/or adjusting. If the machine cannot be stopped or turned off, wait until production for the day is completed. If any guards are removed for service, cleaning, repairing, and/or adjusting the machine, replace all guards and secure them before restarting the machine.
PARE la máquina y asegúrela con llave antes de darle servicio, limpiarla, repararla, y/o ajustarla. Si la máquina no puede ser parada o apagada, espere hasta que la producción del día haya sido finalizada. Si alguna cubierta es quitada por servicio, limpieza, reparación, y/o ajuste

de la máquina, póngalas en su sitio y asegúrelas antes de re-arrancar la máquina.

Keep all floors dry and free of broken egg, water, oil, and debris in traffic area of the processing operation. If the floor becomes wet take whatever steps are necessary to dry the floor.
Mantenga todos los pisos secos y libres de huevo roto, agua, aceite, y restos en áreas de tráfico de la operación de proceso. Si el piso se moja tome las medidas necesarias para secar el piso.

Employees should not operate or service the equipment with loose clothing or long hair.
Los empleados no deben operar o dar servicio al equipo con ropa holgada o pelo largo.

Make sure all supervisors and employees understand the importance of keeping all guards in place and keeping the floor clean and dry.
Asegúrese de que TODOS los supervisores y empleados comprendan la importancia de mantener todas las cubiertas en su lugar y del mantenimiento del piso limpio y seco.

IMPORTANT – PLEASE READ!
¡IMPORTANTE POR FAVOR LEA!

The information provided in this manual has been carefully checked and is believed to be accurate. However, changes are made periodically, THESE CHANGES WILL BE INCORPORATED IN NEWER PUBLICATIONS.
La información provista en este manual ha sido inspeccionada cuidadosamente y es considerada precisa. Sin embargo, cambios son hechos periódicamente, ESTOS CAMBIOS SERÁN INCORPORADOS EN PUBLICACIONES MAS RECIENTES.

Diamond Systems may improve and/or change products described in this publication at any time. Due to continuing system improvements, Diamond Systems is NOT RESPONSIBLE for inaccurate information, which may appear in the manual.
Diamond Systems puede que mejore y/o cambie los productos descritos en esta publicación en cualquier momento. Debido al continuo mejoramiento de los sistemas, Diamond Systems NO ES RESPONSABLE de información incorrecta, que pueda aparecer en este manual.

In no event will Diamond Systems be liable for direct, indirect, special, exemplary, incidental, or consequential damages resulting from any defect or omission in this manual. Even if advised of the possibility of such damages.
En ningún caso Diamond Systems será responsable por daños directos, indirectos, especiales, ejemplar, incidental o por consecuencia resultantes de ningún defecto u omisión en este manual. Incluso cuando aconsejado de la posibilidad de dichos daños.

In the interest of continued product development Diamond Systems reserves the right to make improvements in this manual and the products it describes at anytime, without notice or obligation.
En el interés del continuo desarrollo de producto Diamond Systems se reserva el derecho a hacer mejoras en este manual y los productos descritos en el mismo en cualquier momento, sin aviso u obligación.

For the latest product updates please call Diamond Systems Sales or Service.
Para las ultimas actualizaciones del producto por favor llame al departamento de Ventas o Servicio de Diamond Systems.

IMPORTANT
IMPORTANTE

The UPS (Uninterruptible Power Supply) may still have voltage on its output even when it is turned off. The main disconnect must be turned off before working on the system.
El UPS (Fuente de Energía de Suministro Ininterrumpido) puede todavía contener voltaje en su salida incluso cuando se encuentra apagado. El desconectador principal debe de ser desconectado antes de trabajar en el sistema.

Fig. 1

Fig. 2

UPS is located in the main control cabinet.

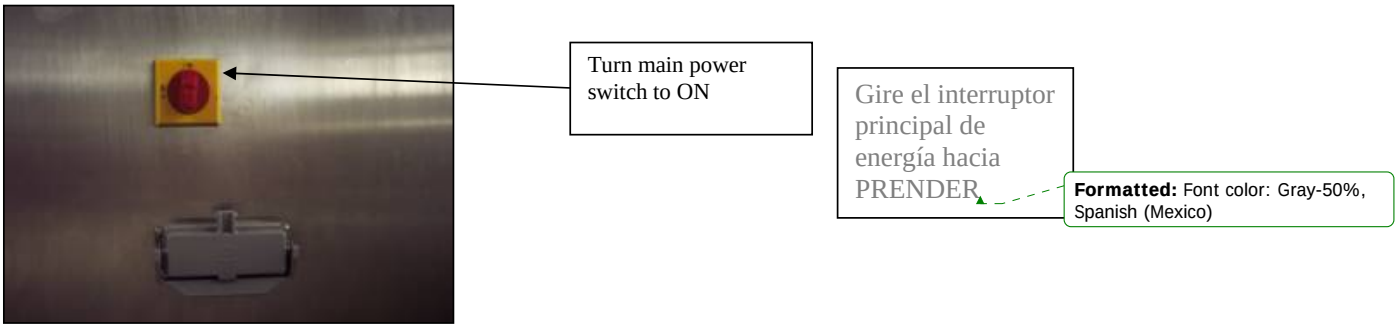
El UPS se localiza en el panel de control principal.

Formatted: Font color: Gray-50%, Spanish (Mexico)

1 How to Start the Innova

1 Como Arrancar la Innova

Step 1: Turn main power switch on side of main control cabinet to **ON**.
Paso 1: Gire el interruptor de energía que se localiza en el costado deL Panel de Control Principal hacia PRENDER.



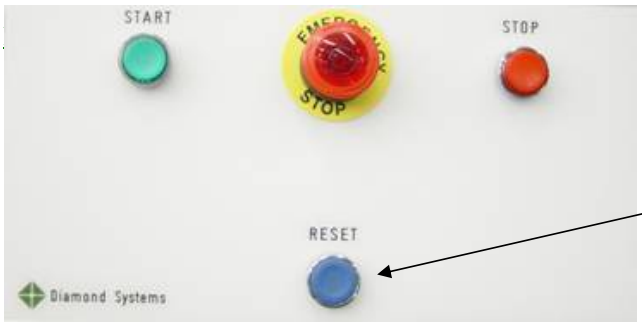
Formatted: Font color: Gray-50%, Spanish (Mexico)

Fig. 1.1

Step 2: Turn the UPS on by holding the "ON" button, for approximately three seconds.
Paso 2: Arranque el UPS manteniendo presionado el botón de "PRENDER" por aproximadamente tres segundos.

Step 3: Push the **RESET** button on the main control panel on the left cabinet door. After a few seconds there will be a beeping sound.

Paso 3: Presione el botón de REINICIAR en el Panel de Control Principal en la puerta izquierda del panel. Después de unos segundos escuchara un pitido.



Push RESET then listen for the beeping sound

Oprima REINICIAR y escuche el sonido de los pitidos.

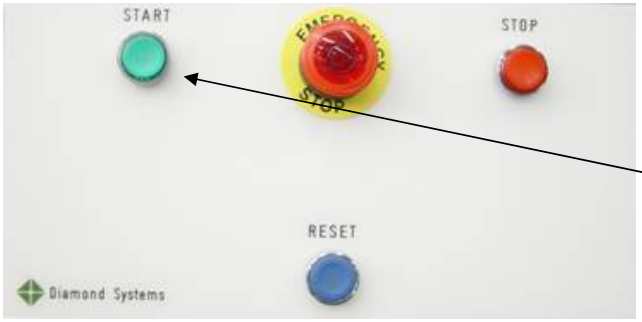
Formatted: Font color: Gray-50%, Spanish (Mexico)

Step 4: **Caution: Ensure the machine is clear of all foreign objects and personnel.**

After the beeping has stopped push the **START** button on the main control panel on the left door. This will re-home all the servomotors. When the servomotors are re-homed there will be another beeping sound indicating it is finished.

Paso 4: **Precaución: Asegúrese de que la máquina se encuentre libre de objetos foráneos y personal.**

Una vez que los pitidos hayan cesado oprima el botón de ARRANCAR del panel de control principal en la puerta izquierda. Esto re-posicionará todos los servo motores. Cuando los servomotores han sido re-posicionados comenzará otro pitido indicando que ha terminado.



Presione ARRANCAR para reposicionar todos los servomotores. PRECAUCIÓN la máquina ahora comenzará a moverse.

Push START to re-home all servomotors.
CAUTION
the machine will now start to move

Fig. 1.5

Step 5: The monitor on the left door shows information from one of two computers. The screen showing is either for the upper computer or the lower computer. Using the keyboard you can switch the monitor from one computer to the other. When the machine initially starts up, the screen will be showing information from the lower computer. To proceed, you will need to switch the monitor over to the upper computer. To switch to the upper computer and observe the normal operation screen type the following sequence of keys one at a time:

Paso 5: El monitor en la puerta izquierda muestra la información de una de dos computadoras. La pantalla que se muestra es de la computadora superior o de la computadora inferior. Utilizando el teclado usted puede cambiar el monitor de una computadora a la otra. Cuando la máquina arranca inicialmente, la pantalla mostrará información sobre la computadora inferior. Para proceder, necesitara cambiar el monitor hacia la computadora superior. Para hacer el cambio hacia la computadora superior y observar la pantalla de operación normal escriba la siguiente secuencia de teclas una a la vez:

Press the **Ctrl** key and release,	Presione la tecla Ctrl y suéltela,
press the **Alt** key and release,	presione la tecla Alt y suéltela,
press the **Shift** key and release,	presione la tecla Shift y suéltela,
press the **2** key and release,	presione la tecla 2 y suéltela,
press the **Enter** key and release.	presione la tecla Enter y suéltela.

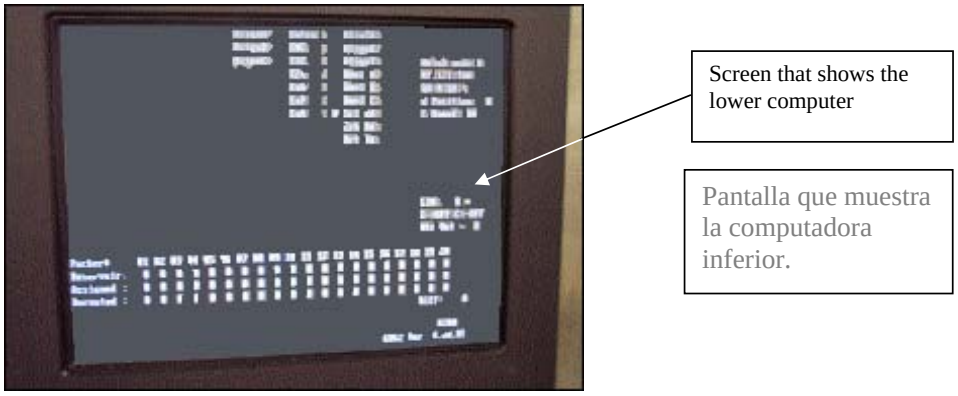
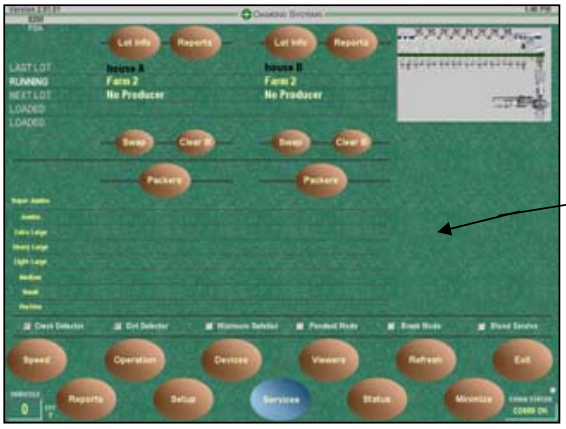


Fig. 1.6

This sequence of keys is also posted on a decal inside the right door of the main control cabinet.
Esta secuencia de teclas esta pegada en una calcomanía en la parte interior de la puerta derecha del Panel de Control Principal.

Step 6: Windows will start up and ask for a password. You do not need to enter a password, just press OK and the program for the Innova will start up automatically. This will take approximately two minutes.

Paso 6: El programa Windows comenzara y le preguntara por su contraseña. No necesita escribir su contraseña, solamente presione OK y el programa para la Innova arrancara automáticamente. Este proceso tomara aproximadamente dos minutos.



After approximately 2 minutes the normal operating screen will appear.

Después de aproximadamente 2 minutos la pantalla de operación normal aparecerá.

Fig. 1.7

Step 7: After the Innova program has loaded enter the desired machine speed and push the **START** button. It will take the machine two revolutions of the pickup bar to get up to speed.

Paso 7: Una vez que el programa de la Innova se ha cargado introduzca la velocidad de la máquina deseada y presione el botón de ARRANCAR. Le tomara dos revoluciones a la máquina recoger la Barra de Levantamiento y entrar en velocidad.

After speed is entered push START to start the machine

Una vez que la velocidad ha sido introducida oprima ARRANCAR para arrancar la máquina.

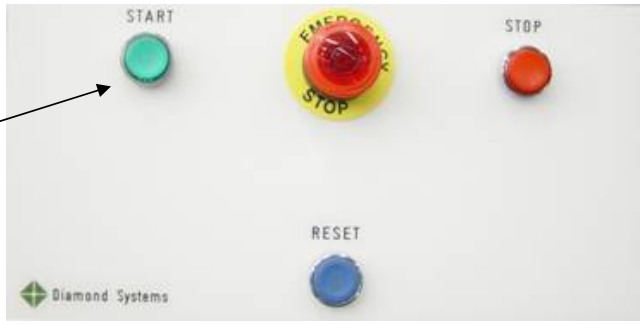


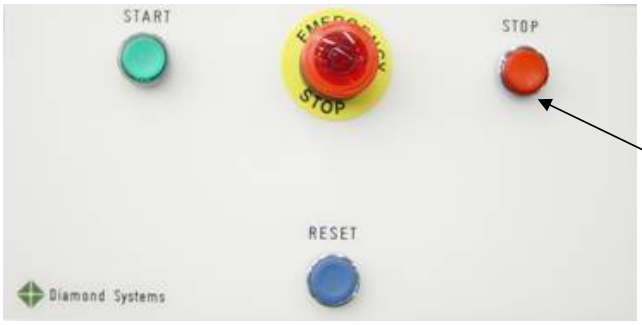
Fig. 1.8

2 How to Shut Down the Innova

2 Como apagar la Innova

Step 1: Stop the machine by pushing the **STOP** button on the main control cabinet.

Paso 1: Pare la máquina oprimiendo el botón de PARAR en el Panel de Control Principal.



Push STOP to stop the machine

Oprima PARAR para parar la máquina

Fig. 2.1

Step 2: Once the machine has stopped, push and hold the off button of for approximately three seconds. This will shut down the entire machine.

Paso 2: Una vez que la máquina haya parado, oprima y mantenga oprimido el botón de apagar por aproximadamente tres segundos. Esto parara toda la máquina.

Step 3: Turn the main power switch on the side of the main control cabinet to **OFF**.

Paso 3: Gire el interruptor de energía principal al lado del Panel de Control Principal hacia APAGAR.

Note: This will NOT turn off the power to the entire machine. Any separate power drops will still be active. Also the lamps that are located inside the main control cabinet have their own separate power supply and will always be on.
Nota: Esto NO apagará la energía de la máquina completa. Otros interruptores de electricidad separados seguirán activados. Así como lámparas que se encuentran localizadas adentro del Panel de Control Principal cuentan con su propio Fuente de Energía separado y se mantendrán siempre prendidos.

Turn main power switch to OFF.

Gire el interruptor principal de energía a APAGAR.

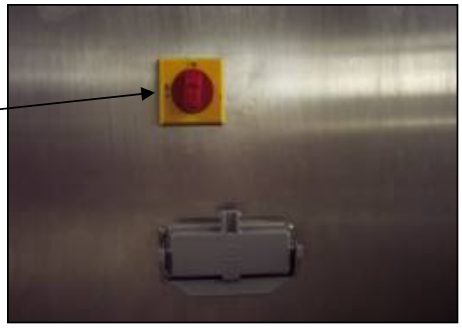


Fig. 2.4

Fig. 2.5

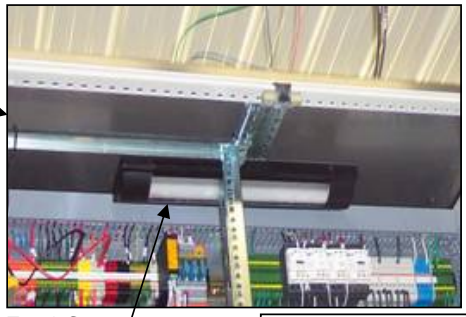


Fig. 2.6

Lamp inside main control cabinet will always be on even when power is turned off..

Lámpara dentro del panel de control principal se mantendrá siempre prendida incluso cuando la electricidad este apagada.

3 Emergency stops
3 Paradas de Emergencia

There are two Emergency stops located on the machine. One is on the main control cabinet and the other one is mounted over the candling area. When an Emergency stop is pressed all the motors will have power removed and the machine will come to a complete stop.

Existen dos paradas de Emergencia localizadas en la máquina. Una se encuentra en el Panel de Control Principal y la otra montada sobre el área de ovoscopía. Cuando una parada de Emergencia es presionada la energía de todos los motores será cortada y la máquina parará completamente.

One of the E-stops is located on the main control cabinet
Una de las paradas de emergencia se encuentra localizada en el Panel de Control Principal.

Fig. 3.1

Fig. 3.2

3.1 How to start machine after Emergency stop

3.1 Como arrancar la máquina después de una parada de emergencia

Step 1: Determine why the machine was emergency stopped.
Paso 1: Determine la causa de la parada de emergencia de la máquina.

Step 2: Fix any and all problems.
Paso 2: Arregle cualesquiera y todos los problemas.

Step 3: Verify that machine is ready to be restarted.
Paso 3: Verifique que la máquina se encuentre lista para re-arrancar.

Step 4: Then turn the E-stop button to its original position, the light of the E-stop button will turn off if it is in the correct position.
Paso 4: Después gire el botón de Parada-E hacia su posición original, la luz del botón de Parada-E se apagará en cuanto regrese a su posición correcta.

Step 5: Reset the lower computer by pushing the white button shown in Figure 3.1.2.
Paso 5: Reinicie la Computadora Inferior oprimiendo el botón blanco que se muestra en la Figura 3.1.2.

Fig. 3.1.2

Push white button to reset the lower computer

Oprima el botón blanco para reiniciar la computadora inferior.

Fig. 3.1.1

Step 6: Reset the PLC for the servomotors. Toggle the switch on the PLC to the left, as shown in Figure 3.1.4. Hold the switch all the way to the left until red lights start blinking on the PLC, then move the switch all the back to the right.
Paso 6: Reinicie el PLC para los servomotores. Mueva la palanca del interruptor en el PLC hacia la izquierda, como se muestra en la figura 3.1.4. Sostenga el interruptor completamente hacia la izquierda hasta que las luces rojas intermitentes del PLC comiencen, después mueva el interruptor de vuelta completamente hacia la derecha. Cuando este proceso se termina escuchara 3 pitidos.

Fig. 3.1.4

Switch to reset PLC for servomotors

Interruptor para reiniciar el PLC para los servomotores.

Fig. 3.1.3

Step 7: Push the **RESET** button on the main control box, this will reset the emergency interlock. When this is finished there are 3 beeps.
Paso 7: Presione el botón de REINICIAR en el Panel de Control Principal, esto reiniciará el Interruptor de Enlace de emergencia. Cuando este proceso se termina escuchara 3 pitidos.

Push RESET then listen for 3 beeps

Oprima REINICIAR y escuche 3 pitidos.

Fig. 3.1.5

Step 8: **Caution: Make sure the machine is clear of all foreign objects and personnel.**

After the three beeps, push the **START** button on the main control box.

Paso 8: **Precaución: Asegúrese de que la máquina se encuentre libre de objetos foráneos y personal.**

Después de escuchar los 3 pitidos, presione el botón de ARRANCAR en el Panel de Control Principal.

All the servomotors and the basket conveyer motor will go to their home position:
Todos los servomotores y el motor del transportador de canastas se dirigirán a su posición de inicio.

1. The motor for the basket conveyor;
1. El motor para el transportador de canastas;
2. The motor for the infeed conveyor;
2. El motor para el transportador de alimentación;
3. The motor for the vertical transfer of the pickup bar;
3. El motor para la transferencia vertical de la barra de levantamiento;
4. The motor that controls the horizontal (In/Out) positioning of the pickup bar;
4. El motor que controla la posición horizontal (Entrada/Salida) de la barra de levantamiento;
5. The motor for the pusher bars in the Removal system;
5. El motor para la barra de empuje en el Sistema de Extracción;
6. The motor for the rubber spools at beginning of Removal system.
6. El motor para los rodillos de goma al principio del sistema de Extracción.

Once the motors reach their home position they will synchronously advance a few degrees.
Una vez que los motores han alcanzado sus posiciones de inicio avanzaran unos grados sincronizadamente.

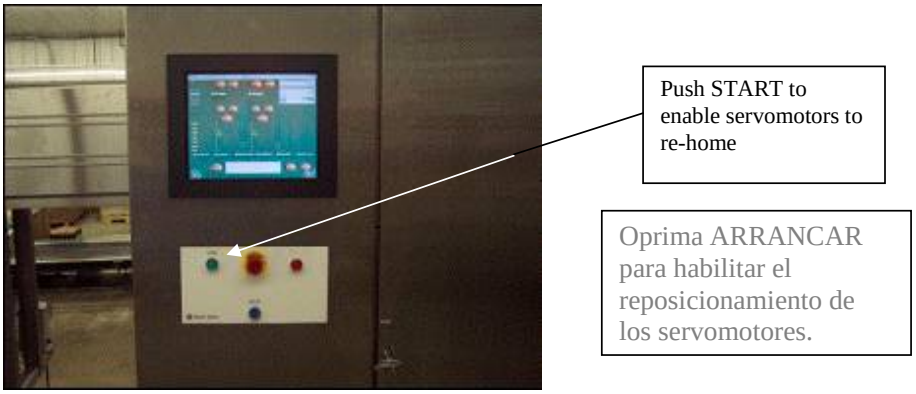
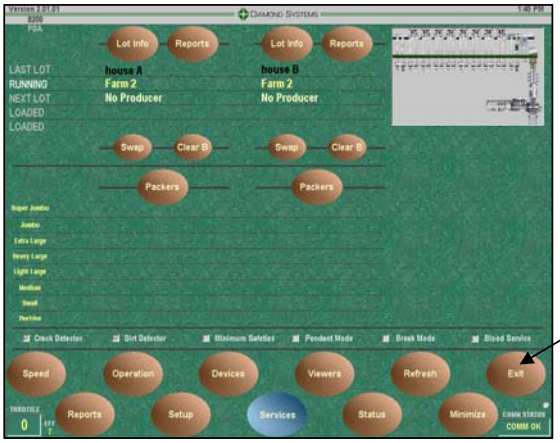


Fig. 3.1.6

Step 9: After the motors have re-homed themselves and synchronously advanced forward a few degrees, you will need to restart the interface. Press **Exit** to close the program. Restart the interface as normal from the Windows XP screen.

Paso 9: Una vez que los motores han alcanzado por si mismos su punto inicial y han avanzado sincronizadamente unos grados, necesitara reiniciar la interfaz. Presione SALIR para cerrar el programa. Reinicie la interfaz normalmente desde la pantalla de Windows XP.



Exit the interface then restart the touch screen program

Salga de la interfaz y reinicie el programa de pantalla táctil.

Fig. 3.1.7

Step 10: **Caution: Make sure the machine is clear of all foreign objects and personnel.**

Select a machine speed and press **START** to run the machine.

Note: The machine will get up to speed after the pickup bar has completed 2 full rotations.

Paso 10: **Precaución: Asegúrese de que la máquina se encuentre libre de objetos foráneos y personal.**

Seleccione la velocidad de la máquina y presione ARRANCAR para poner en marcha la máquina.

Nota: La máquina alcanzará la velocidad deseada hasta que la barra de levantamiento haya completado 2 rotaciones completas.

Step 11: When an Emergency stop is pressed the machine will come to a complete stop. Notice that there are still eggs in the machine. After the Emergency stop is pressed and the machine has been reset according to the steps 1 to 10 above, the computer has lost track of every egg that is still in the machine. To get the eggs out of the machine you must select the DUMP MODE function. This will direct all the left over eggs to the last two packers.

Paso 11: Cuando una parada de emergencia es presionada la máquina parará completamente. Observe que todavía hay huevos en la máquina. Después de que una parada de emergencia es presionada y la máquina ha sido reiniciada de acuerdo a los pasos anteriores del 1 a 10, la computadora ha perdido la cuenta de cada huevo que sigue en la máquina. Para extraer esos huevos que siguen en la máquina debe seleccionar la función de MODO DE DESCARGADO. Esto dirigirá los huevos restantes hacia las dos últimas empacadoras.

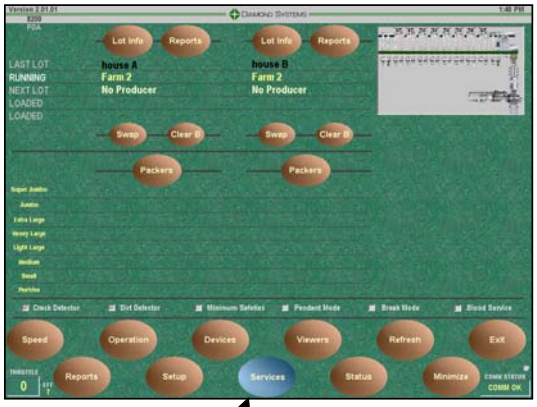


Fig. 3.1.8

To activate Dump Mode press the "Services" button on the main screen.

Para activar el Modo de Descargado presione el botón de "Servicios" en la Pantalla Principal.

Fig. 3.1.9

The Services menu will popup. Press the "Enter Dump Mode" button.

El menú de Servicios aparecerá. Presione el botón de "Entrar Modo de Descargado".

Fig. 3.1.10

To confirm Dump Mode press "Yes"

Para confirmar el Modo de Descargado presione "Sí".

4 Transfer

4 Transferencia

All timing procedures and maintenance for the Innova is to be performed by a qualified technician.

Todos los procedimientos de sincronización y mantenimientos para la Innova deben ser llevados acabo por un técnico titulado.

There are four motors that control the transfer of the eggs from the infeed conveyor to the basket conveyor that carries them to the assigned packing stations.
Existen cuatro motores que controlan la transferencia del huevo del transportador de alimentación hacia el transportador de canastas que los lleva hacia las estaciones de empacado asignadas.

1. A motor for the basket conveyor;
1. Un motor para el Transportador de Canastas;
2. A motor for the infeed conveyor;
2. Un motor para el Transportador de Alimentación;
3. A motor for the vertical transfer of the pickup bar;
3. Un motor para la transferencia vertical de la Barra de Levantamiento;
4. A motor that controls the horizontal (In/Out) positioning of the pickup bar.
4. Un motor que controla la posición horizontal (Entrada/Salida) de la Barra de Levantamiento.

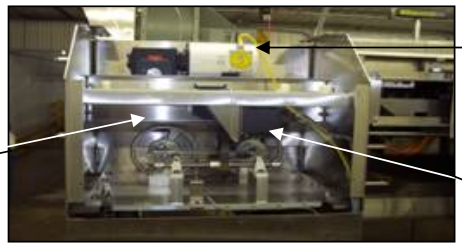

Motor for basket conveyer.
Servomotor for vertical movement of pickup bar.
Motor para el Transportador de Canastas.
Servomotor for horizontal movement of pickup bar.
Servomotor para el movimiento vertical de la barra de levantamiento.

Fig. 4.1

Servomotor for perch belts and infeed conveyer.
Servomotor para el movimiento horizontal de la barra de levantamiento.
Servomotor para la Cinta Transportadora de Perchas y el Transportador de Alimentación.

Fig. 4.2

The home position for each of these motors is at zero degrees on the timing dial, which is located on the basket conveyor drive shaft, facing the candler. Each one of these motors has a sensor that provides feedback for use in adjusting the mechanical timing.
La posición de inicio para cada uno de estos motores es a cero grados en la perilla de sincronización, que se encuentra localizada en el eje impulsor del transportador de canastas, enfrente del ovoscopio. Cada uno de estos motores cuenta con un sensor que provee una reacción que puede ser usada en el ajuste de la sincronización mecánica.

Fig. 4.3

Fig. 4.4

The leading edge of the metal finger activates the sensor for that motor and locates the home position for it.
El frente del dedo metálico activa el sensor para ese motor y localiza la posición de inicio para el mismo.

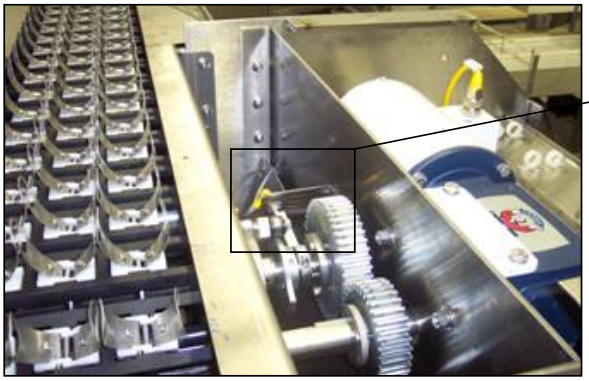


Fig. 4.5

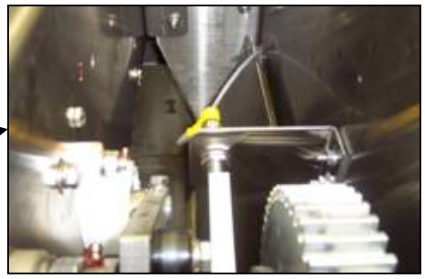


Fig. 4.6

Reference: Sensor location for basket conveyor home position.
Referencia; localización del sensor para la posición de inicio del Transportador de Canastas.

Each motor can be timed by moving the transfer mechanism it controls to its home position such that the sensor LED is activated by the leading edge of the metal finger.
Cada motor puede ser sincronizado moviendo el mecanismo de transferencia que este controla a su posición de inicio de esta manera el LED (Diodo Emisor de Luz) en el sensor es activado por el frente del Dedo Metálico.

Note: Advancing the metal finger to turn on the sensor LED earlier will cause the home position for the transfer mechanism it controls to occur earlier in the cycle. Retarding the metal finger will cause the home position for the transfer mechanism it controls to advance forward.
Nota: Si se avanza el Dedo Metálico para prender el LED (Diodo Emisor de Luz) en el sensor antes esto causará que la posición de inicio para el mecanismo de transferencia que controla ocurra antes en el ciclo.
El retraso del Dedo Metálico causará que la posición inicial para el mecanismo de transferencia que controla avance.

Note: The control system for these sensors reads their home position only at start up. If you change the position of a metal finger then you must re-home the machine, see section 3.1 steps 5 through 9.
Nota: El sistema de control para estos sensores lee su posición inicial solamente al arranque. Si usted cambia la posición de cualquier dedo metálico entonces también debe usted de reposicionar la máquina a su punto inicial, vea la sección 3.1 pasos 5 a 9.

In the following steps the procedure to time each of the four motors will be explained.
En los siguientes pasos el procedimiento para sincronizar cada uno de los cuatro motores será explicado.

4.1 Transfer Timing

4.1 Sincronización de la Transferencia

Set machine up to run in pendant mode and rotate the machine to the zero degree position on the timing dial.
Prepare la máquina para funcionar en modo de control remoto y rote la máquina a la posición de cero grados en la perilla de sincronización.

To get into Pendant mode press the **Services** button the main screen. In the Services menu press the **Advanced** button.
Para entrar al modo de control remoto presione el botón de **Servicios** en la pantalla principal. En el menú de Servicios presione el botón de **Avanzado**.

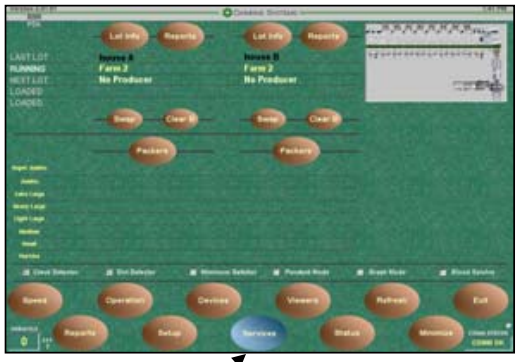


Fig. 4.1.1

Press the "Services" button on the main screen

Presione el botón de "Servicios" en la pantalla principal.

Fig. 4.1.2

In the Services menu press the "Advanced" Button

En el menú de Servicios presione el botón de "Avanzado".

Formatted: Font color: Gray-50%, Spanish (Mexico)

Formatted: Font color: Gray-50%, Spanish (Mexico)

To get into the advanced menu you first have to type in a password. The password is 1234. The password is there so that no one can change the settings on the machine by accident. After you have given the password the advanced menu will appear. Press the **Pendant Mode** button.
Para entrar en el menú avanzado primero necesita escribir su contraseña. La contraseña es 1234. La contraseña se encuentra ahí para que nadie pueda cambiar los parámetros de la máquina por accidente.
Una vez que ha escrito la contraseña el menú avanzado aparecerá. Presione el botón de **Modo de Control Remoto.**

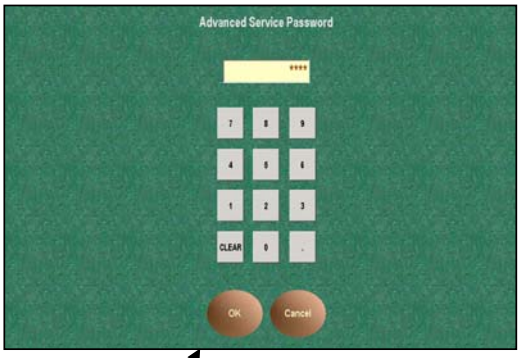


Fig. 4.1.3

A screen will appear and asks for a password. The password is: 1234

Aparecerá una pantalla que le pedirá una contraseña. La contraseña es: 1234

Fig. 4.1.4

After you typed in the password the Advanced menu will appear. Press the "Pendant Mode" button.

Una vez que haya escrito la contraseña el menú avanzado aparecerá. Presione el botón de "Modo de Pendiente"

Formatted: Spanish (Mexico)

Caution: Make sure the machine is clear of all foreign objects and personnel.

Precaución: Asegúrese de que la máquina se encuentre libre de objetos foráneos y personal.

To turn Pendant Mode on press the **ON** button in the window.

Para arrancar el Modo de Control Remoto presione el botón de ARRANCAR en la ventana que aparece.

Press the "ON" button to activate Pendant Mode.

Presione el botón de "ARRANCAR" para activar el Modo de Control Remoto.

Fig. 4.1.5

Formatted: Spanish (Mexico)

Take the Pendant control box and plug the end of the cable into the Grace port that is mounted on the right side of the main control cabinet. You now have control of the machine with this Pendant. There are two buttons on the pendant box, a green button to start the machine and a red button to stop the machine.

Tome la caja del Control Remoto y conecte el extremo del cable en el Puerto de Mantenimiento que se encuentra montado en el lado derecho de Panel de Control Principal. Ahora usted cuenta con el control de la máquina con este Control Remoto. Existen dos botones en la caja del Control Remoto, un botón verde para arrancar la máquina y un botón rojo para parar la máquina.

Control Remoto

Pendant control box

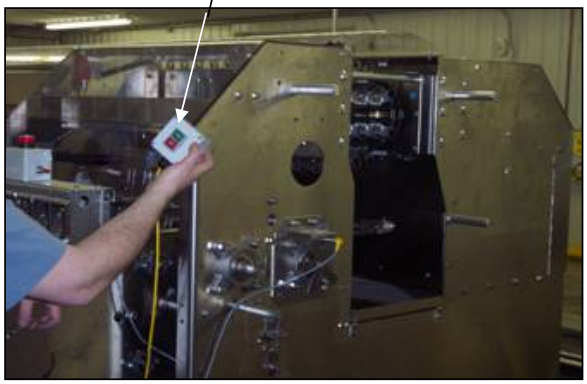


Fig. 4.1.7

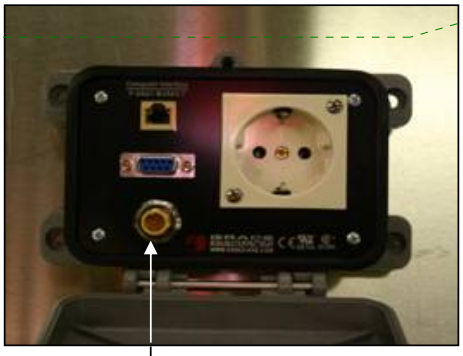


Fig. 4.1.6

Plug end of pendant cable into Grace port located on the right side of the main control cabinet.

Formatted: Font color: Gray-50%, Spanish (Mexico)

Conecte el extremo del cable del control remoto en el Puerto de Mantenimiento que se encuentra montado en el lado derecho de Panel de Control Principal.

Fig. 4.1.8

Fig. 4.1.9

Rotate machine to the zero degree (0°) position on the timing dial by using the pendant

Rote la máquina a la posición de cero grados (0°) en la perilla de sincronización utilizando el control remoto.

Formatted: Spanish (Mexico)

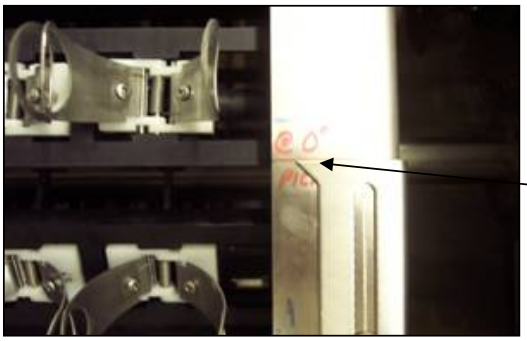
4.1.1 Basket Conveyor Timing

4.1.1 Sincronización del Transportador de Canastas

The machine must be positioned at zero degrees (0°) on the timing dial. If this is not the case go back to step 4.1.
La máquina debe encontrarse posicionada a cero grados (0°) en la perilla de sincronización. Si este no es el caso regrese al paso 4.1.

Check the pointer gauge that is located on top of the basket conveyor side plate in the transfer. The leading edge of a basket lines up with this pointer at zero degrees on the timing dial. **This is the master home position for the transfer timing.**
Verifique la Aguja de Calibración que se localiza sobre de la placa lateral en la transferencia del Transportador de Canastas. El borde delantero de una canasta debe estar alineado con este indicador a cero grados en la perilla de sincronización. **Esta es la Posición de Inicio Maestra para la sincronización de la transferencia.**

Basket Motion
Movimiento De las Canastas



Leading edge of a basket lines up with this pointer at zero degrees (0°) on the timing dial

El borde delantero de una canasta debe estar alineado con este indicador a cero grados (0°) en la perilla de sincronización.

Fig. 4.1.1.1

The leading edge of the metal finger that determines the positioning of the baskets should have just activated its sensor LED.
El borde delantero del Dedo Metálico que determina la posición de las canastas debe en este momento haber activado su sensor LED (Diodo Emisor de Luz) en el sensor.

Note: If the basket lines up with the pointer gauge and the sensor LED has just been activated, proceed to Step 4.1.3. If the basket does not line up with the pointer gauge and/or the sensor LED is not on, go to the next step 4.1.2.
Nota: Si la canasta se alinea con la aguja de calibración y el LED (Diodo Emisor de Luz) en el sensor se acaba de activar, proceda al paso 4.1.3. Si la canasta no se alinea con la aguja de calibración y/o el LED (Diodo Emisor de Luz) en el sensor **no se prende, proceda al siguiente paso 4.1.2.**

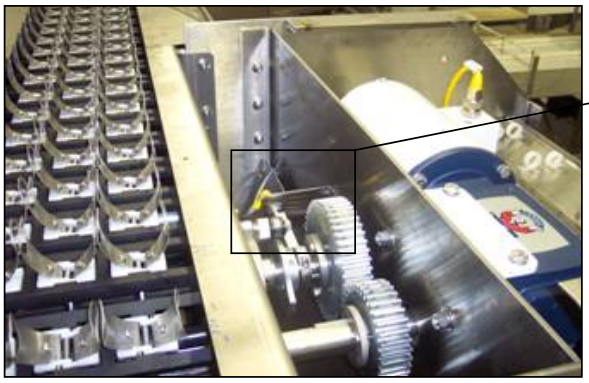


Fig. 4.1.1.2

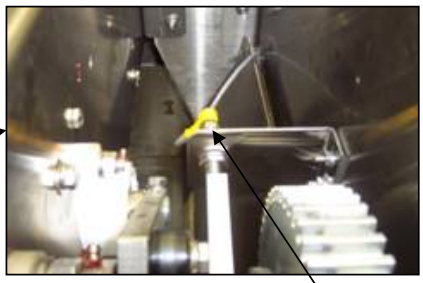


Fig. 4.1.1.3

Verify that the sensor LED has just been activated by the leading edge of the metal finger

Verifique que el LED del sens se haya activado en este momento por el borde delantero del dedo metálico.

Formatted: Spanish (Mexico)

If you have to move the basket conveyor in order to align a basket to the pointer then you must loosen the timing dial and reset it back to zero.
Si tiene que mover el transportador de canastas para alinear una canasta con el indicador entonces necesita aflojar la perilla de sincronización y reiniciarlo de regreso al cero.

4.1.2 Basket Conveyor Timing from the beginning.

4.1.2 Sincronización del Transportador de Canastas desde el principio.

If for some reason a basket does not line up with the pointer gauge, as shown in Figure 4.1.1.1, the following steps have to be performed.
Si por alguna razón una canasta no se alinea con la aguja calibradora, como se muestra en la figura 4.1.1.1, los siguientes pasos deben ser realizados.
The edge of the pointer gauge should be 9 1/4 inches from the inside edge of the transfer side plate.
El borde de la aguja de calibración debe estar a 9 ¼ pulgadas del borde interior de la placa lateral de transferencia.
If this is not the case, adjust the pointer gauge to meet this requirement.
Si este no es el caso, ajuste la Aguja de Calibración para satisfacer este requisito.

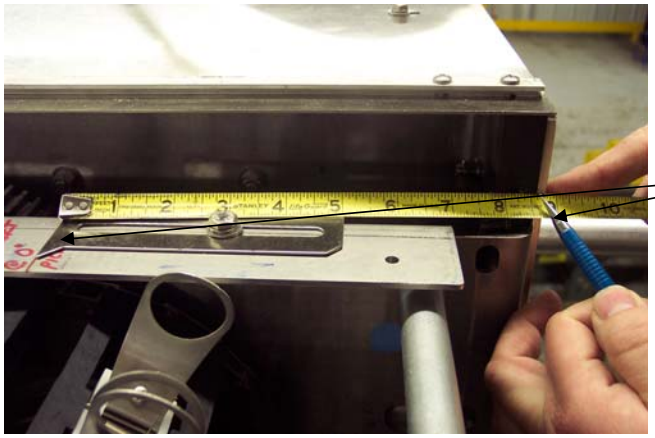

The distance from the pointer to the inside edge of the transfer side plate is 9 ¼". (235 mm.)
La distancia del indicador al borde interno del panel lateral de la transferencia es 9 ¼". (235 mm.).

Fig. 4.1.2.1

Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 4.1.2.2

Formatted: Spanish (Mexico)

This is a more recent photo of the pointer gauge for the Innova basket conveyor.
The 9 ¼" dimension is still the same.
Esta es una foto más reciente de la Aguja de Calibración para el Transportador de Canastas de la Innova. La dimensión de 9 ¼ pulgadas es la misma.

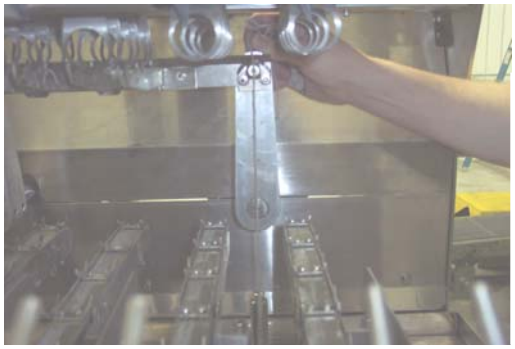
Note: If the leading edge of a basket now lines up to this dimension and the sensor LED has just been activated by the leading edge of the metal finger for the basket conveyor proceed to step 4.1.3. If not, then continue.

Nota: Si el frente de una canasta se encuentra ahora alineado a esta medida y el LED (Diodo Emisor de Luz) en el sensor se acaba de activar gracias al frente del Dedo Metálico para el Transportador de Canastas proceda al paso 4.1.3.
Si este no es el caso continúe.

1. In pendant mode rotate the machine almost one full revolution, approximately 345°.
1. En Modo de Control Remoto rote la máquina casi una revolución completa, aproximadamente 345°.
2. Continue rotating until the leading edge of a basket lines up with the pointer gauge on the basket conveyor.
2. Continúe rotando hasta que el frente de una canasta se encuentre alineado con la Aguja de Calibración en el Transportador de Canastas
3. Turn off the circuit breaker for the basket conveyor drive motor. See figures 11.1.1 &11.7.1.
3. Apague el cortacircuito del motor de impulsión del Transportador de Canastas. Vea las figuras 11.1.1 y 11.7.1
4. Loosen the timing dial and line it up to the zero degree (0°) mark. Tighten timing dial.
4. Afloje la perilla de sincronización y alinéela con la marca de cero grados (0°). Apriete la perilla de sincronización.
5. Loosen the metal finger for the basket conveyer sensor and rotate it until the leading edge of the metal finger just activates the sensor LED (Fig. 4.1.1.3). Tighten the metal finger.
5. Afloje el Dedo Metálico del sensor del Transportador de Canastas y rótelo hasta que el frente del Dedo Metálico active solamente el LED (Diodo Emisor de Luz) en el sensor (Figura 4.1.13). Apriete el Dedo Metálico.
6. Turn on the circuit breaker for the basket conveyor drive motor.
6. Prenda el cortacircuito para el motor de impulsión del Transportador de Canastas.
7. Re-home the machine, see section 3.1, steps 5 through 9.
7. Regrese la máquina al punto inicial, vea la sección 3.1, pasos 5 a 9.
8. Go into pendant mode.
8. Entre al Modo de Control Remoto.

To verify that the basket conveyer is in the right position, using the pendant, advance the pickup bar to top dead center. This is approximately 128/130 degrees on the timing dial. The center of the pickup bar perch and the center of the basket should be inline with each other.

Para verificar que el Transportador de Canastas se encuentra en la posición adecuada, utilizando el control remoto, avance la Barra de Levantamiento hacia el centro exacto superior. Esto es aproximadamente 128/130 grados en la perilla de sincronización. El centro de la percha de la barra de levantamiento y el centro de la canasta deben encontrarse alineados el uno con el otro.



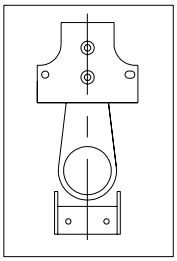


Fig. 4.1.2.3

When the pickup bar is at top dead center and the baskets are aligned central to it, the timing mark line on the latch cam, located next to the basket conveyer sensor, should line up with the center of the cam roller.

Cuando la Barra de Levantamiento se encuentra en el centro exacto superior y las canasta están centradas con el mismo, la línea de la marca de sincronización en el sujetador de la leva, localizada junto al sensor del Transportador de Canastas, debe encontrarse alineada con el centro del seguidor de leva.

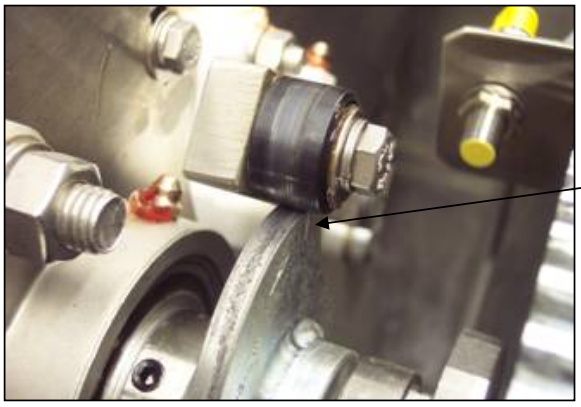


Fig. 4.1.2.4

La línea de la marca de sincronización en el sujetador de la leva debe encontrarse alineada con el centro del seguidor de leva cuando la barra de levantamiento se encuentra en el centro exacto superior.

4.1.3 Perch Belt Timing

4.1.3 Sincronización de la Cinta Transportadora de Perchas

In the pendant mode rotate the machine to zero degrees on the timing dial.
En el Modo de Control Remoto rote la máquina a cero grados en la perilla de sincronización.

Place a straight edge along side the downstream vertical edge of the basket conveyor side plate located in the transfer. Measure the distance from the straight edge to the center of the middle row on the perch belt. This should measure 7 7/8 inches (20 centimeters).
Coloque una regla junto al borde vertical de acuerdo al flujo hacia abajo de la placa lateral del Transportador de Canastas que se localiza en la transferencia. Mida la distancia de la regla al centro de la fila de en medio en la Cinta Transportadora de Perchas. Esto debe medir 7 7/8 pulgadas (28 centímetros).

Fig. 4.1.3.1

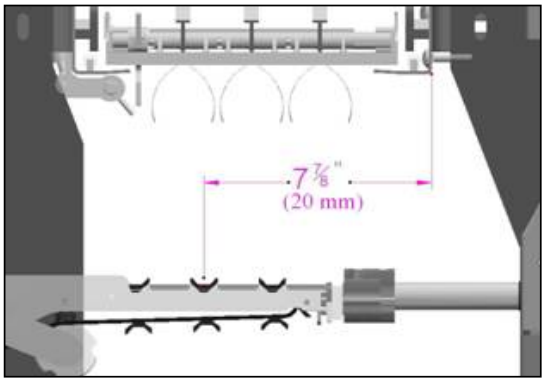


Fig. 4.1.3.2

At this point the sensor LED for the perch belt positioning has just been activated by the leading edge of the metal finger, as shown.
En este punto el LED (Diodo Emisor de Luz) en el sensor para el posicionamiento de la Cinta Transportadora de Perchas acaba de ser activado por el frente del Dedo Metálico, como se muestra.

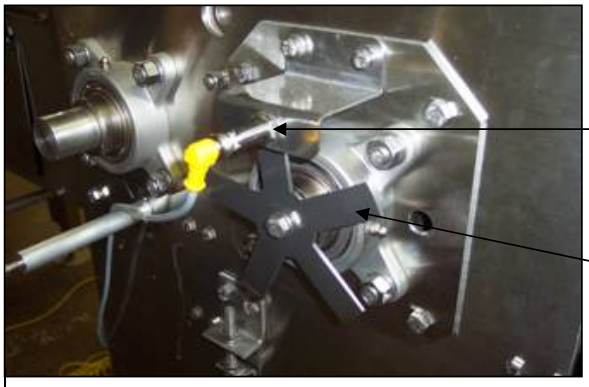

LED del sensor recién activado por el borde delantero del dedo metálico.
Formatted: Spanish (Mexico)
Sensor LED just activated by leading edge of metal finger
Metal sensor finger
Dedo metálico del sensor.
Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 4.1.3.3

Reminder: Advancing the metal finger to turn on the sensor LED earlier will cause the home position for the transfer mechanism it controls to occur earlier in the cycle.
Retarding the metal finger will cause the home position for the transfer mechanism it controls to advance forward.

Recordatorio: El avanzar el Dedo Metálico para prender el LED (Diodo Emisor de Luz) en el sensor antes de tiempo causará que la posición inicial del mecanismo de transferencia que controla ocurra antes en el ciclo. Un retardo en el Dedo Metálico causará un avance en la posición de inicio del mecanismo que este controla.

Reminder: The control system for these sensors reads their home position only at start up. If you change the position of a metal finger then you must re-home the machine, see section 3.1 steps 5 through 9.

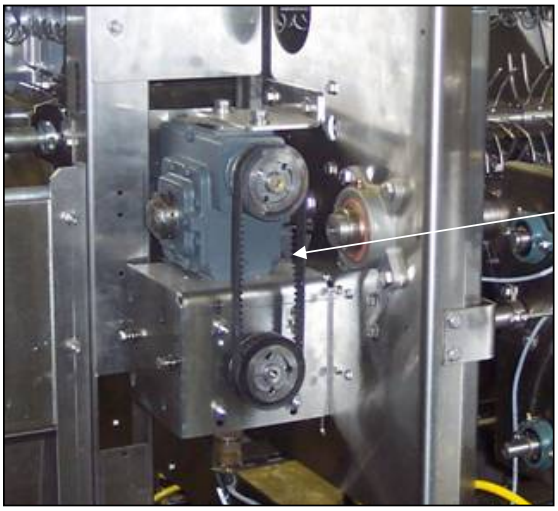
Recordatorio: El sistema de control para estos sensores lee su posición de inicio solamente al arranque. Si usted cambia la posición del Dedo Metálico entonces usted deberá de poner la máquina en su posición de inicio, vea la sección 3.1 pasos 5 a 9.

If the perch belt does not align with this 7 7/8 inch dimension, perform the following steps with the machine at zero degrees on the timing dial.
Si la Cinta Transportadora de Perchas no se alinea con la medida de 7 7/8 pulgadas, lleve acabo los siguientes pasos con la máquina a cero grados en la perilla de sincronización.

1. Turn off the circuit breaker for the perch belt/ infeed conveyor drive motor. See figures 11.1.1 and 11.7.1.
1. Apague el cortacircuito para el motor de impulsión de la Cinta Transportadora de Perchas/motor de impulsión del Transportador de Alimentación. Vea las figuras 11.1.1 y 11.7.1.
2. Remove the cover for the infeed drive and hand crank the servomotor forward until the 7 7/8" dimension is achieved.
2. Quite la cubierta del propulsor de alimentación y gire manualmente el servomotor hacia adelante hasta que la medida de 7 7/8 pulgadas sea lograda.

Caution: Never grab the belt to turn the motor. Turn the motor by grabbing the underside of the lower pulley or the topside of the top pulley.
Precaución: Nunca agarre la cinta transportadora para girar el motor. Gire el motor agarrando la parte inferior de la polea inferior o la parte superior de la polea superior.

3. Loosen the metal finger for the perch belt infeed sensor and rotate it so that a leading edge of a finger just activates the sensor LED.
3. Afloje el Dedo Metálico para la Cinta. Transportadora de Perchas del sensor del alimentador y rótelo para que el frente de un dedo active el LED (Diodo Emisor de Luz) en el sensor.
4. Tighten the metal finger.
4. Apriete el Dedo Metálico.
5. Install the cover for the infeed drive.
5. Instale la cubierta del impulsor del alimentador.
6. Turn on the circuit breaker for the perch belt/ infeed conveyor drive motor.
6. Prenda el cortacircuito para el motor de impulsión de la Cinta Transportadora de Perchas/ motor de impulsión del Transportador de Alimentación.
7. Re-home the machine. See section 3.1, steps 5 through 9.
7. Re-posicione la máquina a su punto inicial. Vea la sección 3.1, pasos 5 a 9.
8. Go into pendant mode and rotate the machine to zero degrees on the timing dial.
8. Entre al Modo de Control Remoto y rote la máquina a cero grados en la perilla de sincronización.
9. Verify the 7 7/8" dimension as shown in Fig. 4.1.3.2.
9. Verifique la medida de 7 7/8 pulgadas como se muestra en la Figura 4.1.3.2.



Hand crank the servomotor or reducer so that the dimension of the perch belt compared to the side plate of the basket conveyer is 7 7/8 inches.

Gire manualmente el servomotor o reductor para que la dimensión de la cinta transportadora de perchas comparada con el panel lateral del transportador de canastas sea 7 7/8 de pulgada.

Fig. 4.1.3.4

4.1.4 In/Out Timing-Pickup Bar

4.1.4 Sincronización de la Barra de Levantamiento Entrada/Salida

Verify that the machine is at zero degrees (0°) on timing dial. If not, then go into the pendant mode and rotate the machine to zero degrees.
Verifique que la máquina se encuentre a cero grados (0°) en la perilla de sincronización. Si este no es el caso, entre al modo de control remoto y rote la máquina a cero grados.

Place a straight edge along side the basket conveyor side plate and measure the distance from the straight edge to the center of the middle row of the pickup bar. This dimension is the same as the home position for the perch belt, which is 7 7/8". The sensor for the in/out positioning has just been activated by the leading edge of the metal finger, as shown in Figure 4.1.4.4.
Coloque una regla junto al borde de la placa lateral del Transportador de Canastas y mida la distancia de la regla al centro de la fila de en medio la Barra de Levantamiento. Esta medida es la misma que la posición de inicio para la Cinta Transportadora de Perchas, esto es 7 7/8 pulgadas. El sensor para las posiciones de entrada/salida se acaba de activar por el borde frontal del Dedo Metálico, como se muestra en la Figura 4.1.4.4.

Fig. 4.1.4.1

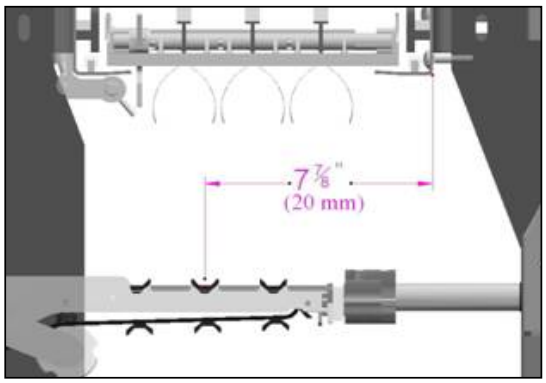


Fig. 4.1.4.2

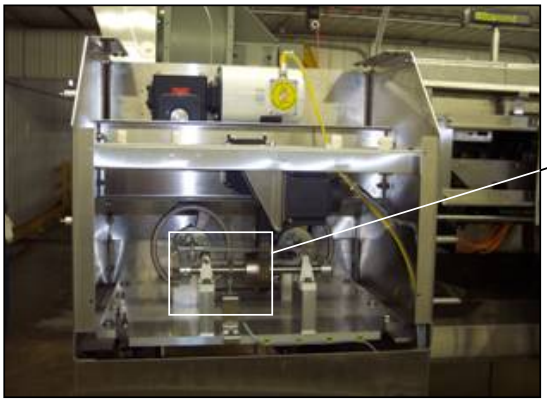


Fig. 4.1.4.4

The sensor LED just activated by the leading edge of the metal finger

Fig. 4.1.4.3

El LED del sensor acaba de ser activado por el borde delantero del dedo metálico.

Formatted: Spanish (Mexico)

If the in /out is not set properly, then perform the following steps with the machine at zero degrees on the timing dial.
Si la entrada/salida no se encuentran colocadas apropiadamente, entonces sigua los siguientes pasos con la máquina a cero grados en la perilla de sincronización.

1. Turn off the circuit breaker for the in /out servo motor. See figures 11.1.1 and 11.7.1.
1. Apague el cortacircuito del servo motor de entrada-salida. Vea las figuras 11.1.1 y 11.7.1.
2. Remove the rear cover for the transfer.
2. Quite la cubierta trasera de la transferencia.
3. Rotate the in /out servo motor until the desired dimension is achieved.
3. Rote el servo motor de entrada/salida hasta que la medida deseada sea lograda.
4. Loosen the metal finger for the in /out sensor and rotate it until the leading edge of it just activates the sensor LED.
4. Afloje el Dedo Metálico del sensor de entrada/salida y rótelo hasta que el borde delantero del mismo active el LED (Diodo Emisor de Luz) en el sensor.
5. Tighten the metal sensor finger.
5. Apriete el sensor del dedo metálico.
6. Install the rear cover for the transfer.
6. Instale la cubierta trasera para la transferencia.
7. Turn on the circuit breaker for the in /out servo motor and re-home the machine, see section 3.1, steps 5 through 9.
7. Prenda el cortacircuito del servo motor de entrada/salida y reposicione la máquina a su punto inicial, vea la sección 3.1, pasos 5 a 9.

8. Go into pendant mode and rotate the machine to zero degrees on the timing dial.
8. Entre al Modo de Control Remoto y rote la máquina a cero grados en la perilla de sincronización.
9. Verify that the in /out for the pick up bar is located in its proper position.
9. Verifique que la entrada/salida de la barra de levantamiento se encuentre localizada en la posición correcta.
10. Rotate the machine until the pick up bar is at top dead center. See figure 4.1.2.3.
10. Rote la máquina hasta que la barra de levantamiento se encuentre alineada con el centro exacto superior. Vea la figura 4.1.2.3.
11. At this position the pick up bar should be aligned with the egg carrier baskets. See figure 4.1.4.5.
11. En esta posición la barra de levantamiento debe de estar alineada con las canastas porta huevo. Vea la figura 4.1.4.5.
12. Continue rotating the machine and observe the pick up bar alignment to the perch belt and egg carrier baskets.
12. Continúe rotando la máquina y observe la alineación de la barra de levantamiento a la Cinta Transportadora de Perchas y las canastas porta huevo.

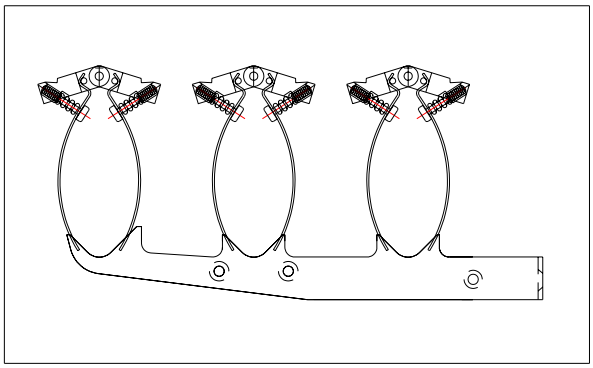


Fig. 4.1.4.5

4.1.5 Pickup Bar-Vertical Position Timing
4.1.5 Sincronización de la posición vertical de la Barra de Levantamiento

Verify that the machine is at zero degrees (0°) on timing dial.
Verifique que la máquina se encuentre a cero grados (0°) en la perilla de sincronización.

Place a large egg (approximately 58 – 60 grams) onto the middle row of the pickup bar.
Coloque un huevo grande (aproximadamente 58-60 gramos) sobre la fila central de la Barra de Levantamiento.

The middle row of the pickup bar just comes into contact with the egg in this position.
La fila central de la Barra de Levantamiento justo establece contacto con el huevo en esta posición.

The sensor LED for the pickup bar has just been activated by the leading edge of the metal finger, as shown in Figure 4.1.5.2.
El LED (Diodo Emisor de Luz) en el sensor para la Barra de Levantamiento acaba de activarse por el borde frontal del Dedo Metálico, como se muestra en la Figura 4.1.5.2.

Place large egg (approx. 58 – 60 grams) in middle row of pickup bar.
Coloque un huevo grande (aproximadamente 58-60 gramos) sobre la fila central de la Barra de Levantamiento.

Fig. 4.1.5.1

The sensor LED has just been activated by the leading edge of the metal finger.
El LED del sensor se acaba de activar por el borde delantero del dedo metálico.

Fig. 4.1.5.2

Formatted: Spanish (Mexico)

If the pick up bar is not set properly perform the following steps with the machine at zero degrees on the timing dial.
Si la Barra de Levantamiento no se encuentra colocada adecuadamente lleve acabo los siguientes pasos con la máquina en cero grados en la perilla de sincronización.

1. Turn off the circuit breaker for the pick up bar servo motor. See figures 11.1.1 and 11.7.1.
1. Apague el cortacircuito del servo motor para la barra de levantamiento. Vea las figuras 11.1.1 y 11.7.1.
2. Remove the shields for the pick up bar drive located inside the transfer.
2. Quite los protectores del impulsor de la barra de levantamiento localizados dentro de la transferencia.
3. Rotate the pick up bar to the position shown in figure 4.1.5.1.
3. Rote la barra de levantamiento a la posición que se muestra en la figura 4.1.5.1.
4. Loosen the metal finger for the in /out sensor and rotate it until the leading edge of it just activates the sensor LED for the pick up bar.
4. Afloje el Dedo Metálico del sensor de entrada/salida y rótelo hasta que el borde delantero del mismo active el LED (Diodo Emisor de Luz) en el sensor para la barra de levantamiento.
5. Tighten the metal sensor finger.
5. Apriete el sensor del dedo metálico.
6. Install the shields for the pick up bar drive.
6. Instale los protectores del impulsor de la barra de levantamiento.
7. Turn on the circuit breaker for the pick up bar servo motor and re-home the machine, see section 3.1, steps 5 through 9.
7. Prenda el cortacircuito del servo motor de entrada/salida y reposicione la máquina a su punto inicial, vea la sección 3.1, pasos 5 a 9.
8. Go into pendant mode and rotate the machine to zero degrees on the timing dial.
8. Entre al Modo de Control Remoto y rote la máquina a cero grados en la perilla de sincronización.
9. Verify that the pick up bar is located in its proper position.
9. Verifique que la barra de levantamiento se encuentre localizada en la posición correcta.

Continue rotating the machine and observe the alignment of all transfer points. Make adjustments where necessary.
Continúe rotando la máquina y observe la alineación de todos los puntos de transferencia. Haga ajustes donde sea necesario.

4.1.6 Spool Bar Timing-Transfer Infeed
4.1.6 Sincronización de rodillos-Transferencia de alimentación

Verify that the machine is at zero degrees (0°) on timing dial.
Verifique que la máquina se encuentre a cero grados (0°) en la perilla de sincronización.
The center of a spool bar is to line up with the pointer gauge located on the candler side plate.
El centro de un rodillo debe estar alineado con la aguja de calibración localizada en la placa lateral del ovoscópio.

Fig. 4.1.6.1

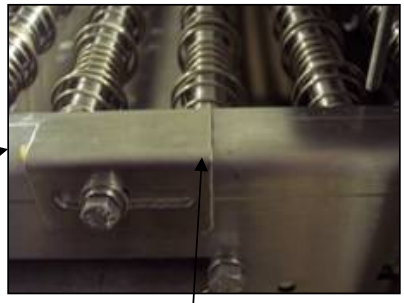


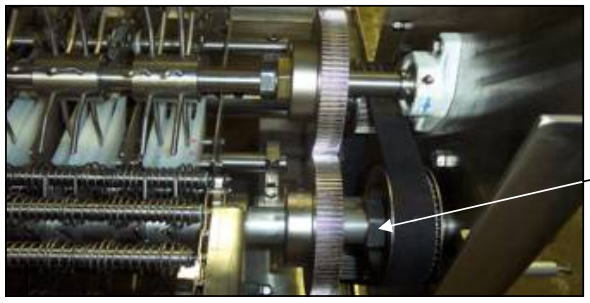
Fig. 4.1.6.2

Center of wire spool in line with pointer gauge.

Centro del rodillo de alambre en línea con la aguja de calibración

Formatted: Spanish (Mexico)

This can be adjusted by loosening the trantorque coupling located on the 1 ½ inch diameter infeed drive shaft and rotating the shaft to align with the pointer. Tighten the trantorque coupling and make sure that this coupling is tight before restarting.
Esto puede ser ajustado aflojando el acople trantorque localizado en el eje del impulsor de alimentación de 1 ½ pulgada de diámetro y rotando el eje para alinearlo con el indicador. Apriete el acople trantorque y asegúrese que este acople se encuentre bien apretado antes de re-arrancar.
Note that if you make this adjustment you must do the next step of the overhead transfer finger timing.
Note que si usted hace este ajuste debe de hacer el siguiente paso de la sincronización del dedo de la transferencia superior.



Trantorque coupling for adjusting spool bar infeed

Acople Trantorque para ajustar los rodillos del alimentador.

Formatted: Spanish (Mexico)

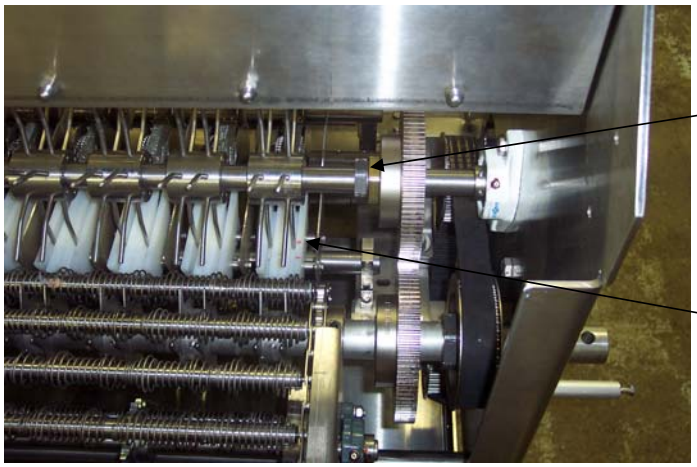
Fig. 4.1.6.3

4.1.7 Transfer Finger Timing

4.1.7 Sincronización del dedo de Transferencia

Verify that the machine is at zero degrees (0°) on timing dial.
Verifique que la máquina se encuentre a cero grados (0°) en la perilla de sincronización.

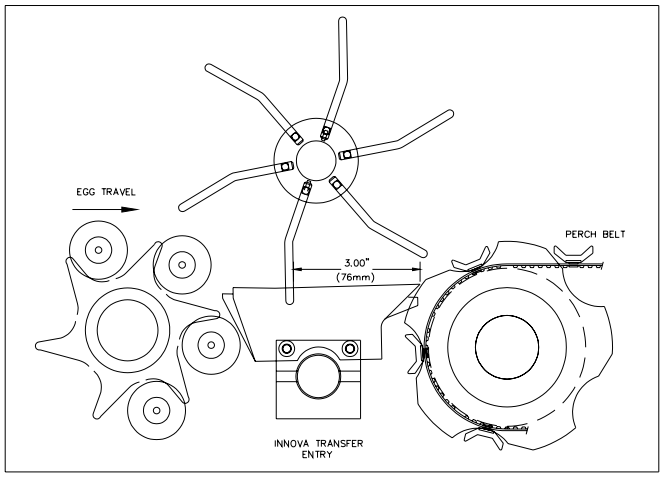
Measure the distance from the exit end of the plastic roll off pad to the front face of the paddle finger, as shown in figure 4.1.7.3.
Mida la distancia del lado de salida de la plataforma de rodado al frente del dedo empujador, como se muestra en la figura 4.1.7.3.


Trantorque coupling for adjusting transfer finger.
Acople Trantorque para ajustar el dedo de la transferencia.
Plastic Roll Off Pad.
Guías de plástico de salida.

Formatted: Spanish (Mexico)

Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 4.1.7.2



Side view of roll off pad and transfer fingers.

Vista lateral de una guía de plástico de salida y dedos de transferencia.

Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 4.1.7.3

To adjust to this position loosen the trantorque coupling located on the drive shaft for the transfer fingers and rotate it. Tighten the coupling when it is in the correct position. Make sure to maintain the position of the transfer finger when tightening the trantorque coupling.
Para ajustar a esta posición afloje el acople trantorque localizado en el eje impulsor para la transferencia de los dedos y rótelo. Apriete el acople cuando se encuentre en la posición correcta. Asegúrese de mantener la posición del dedo de transferencia cuando apriete el acople trantorque.

5 Removal System

5 Sistema de Extracción

All timing procedures and maintenance for the Innova is to be performed by a qualified technician.

Todos los procedimientos de sincronización y mantenimientos para la Innova deben ser llevados acabo por un técnico titulado.

Note: The Innova transfer must be timed properly before you can time the removal system.

Nota: La transferencia de la Innova debe ser sincronizada adecuadamente antes de que usted pueda sincronizar el sistema de Extracción.

There is a servomotor/reducer drive for the pusher bar assembly on the removal system. There is also a servomotor/reducer that drives the spool bars for the infeed of the removal system.

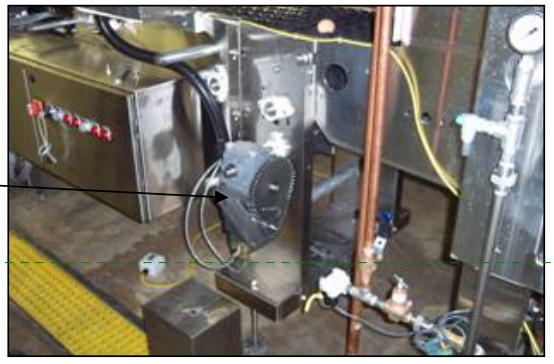
Hay un moto-reductor servo para el montaje de las barras de empuje en el sistema de Extracción. Hay también un moto-reductor servo que impulsa los rodillos para la alimentación del sistema de extracción.

Servomotor / reducer drive for pusher bar assembly

Impulsor Servomotor/reductor para el montaje de la barra de empuje.

Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 5.1



Servomotor / reducer drive for removal entry spool conveyer

Impulsor Servomotor/reductor para el transportador de rodillos de entrada.

Formatted: Spanish (Mexico)

5.1 Removal System timing

5.1 Sincronización del Sistema de Extracción

Set the machine up to operate in the Pendant Mode.
Prepare la máquina para funcionar en Modo de Control Remoto.

To get into Pendant Mode press the **Services** button the main screen. In the Services menu press the **Advanced** button.
Para entrar al modo de control remoto presione el botón de **Servicios** de la pantalla principal. En el menú de servicios presione el botón de **Avanzado**.

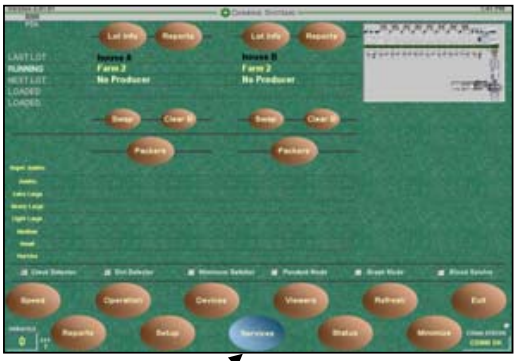


Fig. 5.1.1

Press the "Services" button on the main screen

Presione el botón de "Servicios" en la pantalla principal.

Fig. 5.1.2

In the "Services" menu press the "Advanced" Button

En el menú de "Servicios" presione el botón de "Avanzado".

Formatted: Font color: Gray-50%, Spanish (Mexico)

Formatted: Spanish (Mexico)

To get into the Advanced menu you first have to type in a password. The password is 1234. The password is there so that no one can change the settings on the machine by accident. After you have given the password the advanced menu will appear. Press the **Pendant Mode** button.

Para entrar en el menú Avanzado primero necesita escribir su contraseña. La contraseña es 1234. La contraseña se encuentra ahí para que nadie pueda cambiar los parámetros de la máquina por accidente.

Una vez que se ha escrito la contraseña el menú avanzado aparecerá. Presione el botón de **Modo de Control Remoto.**

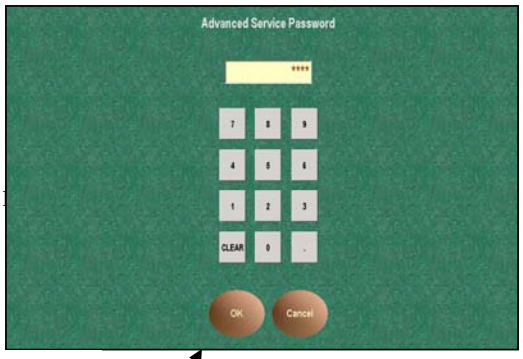


Figura. 5.1.3

A screen will appear and ask for a password. The password is: 1234

Aparecerá una pantalla que le pedirá una contraseña. La contraseña es: 1234.

Figura. 5.1.4

After you typed in the password the Advanced menu will appear. Press the "Pendant Mode" Button.

Una vez que haya escrito la contraseña el menú avanzado aparecerá. Presione el botón de "Modo de Pendiente".

Caution: Make sure the machine is clear of all foreign objects and personnel.

Precaución: Asegúrese de que la máquina se encuentre libre de objetos foráneos y personal.

To turn the Pendant Mode on press the **ON** button in the window.

Para arrancar el Modo de Control Remoto presione el botón de **ENCENDIDO** en la ventana que aparece.

Press the "ON" button to activate Pendant Mode.

Presione el botón de "**ENCENDIDO**" para activar el Modo de Control Remoto.

Fig. 5.1.5

Formatted: Spanish (Mexico)

Take the pendant control box and plug the end of the cable into the Grace port that is mounted on the right side of the main control cabinet. You now have control of the machine with this pendant. On the pendant there are two buttons, one green "Start" button to start the machine and one red "Stop" button to stop the machine.

Tome la caja del control remoto y conecte el extremo del cable en el Puerto de Mantenimiento que se encuentra montado en el lado derecho de Panel de Control Principal. Ahora usted cuenta con el control de la máquina con este control remoto. En la caja del control remoto existen dos botones, un botón verde para "Arrancar" la máquina y un botón rojo para "Parar" la máquina.

Pendant control box

Caja del Control Remoto

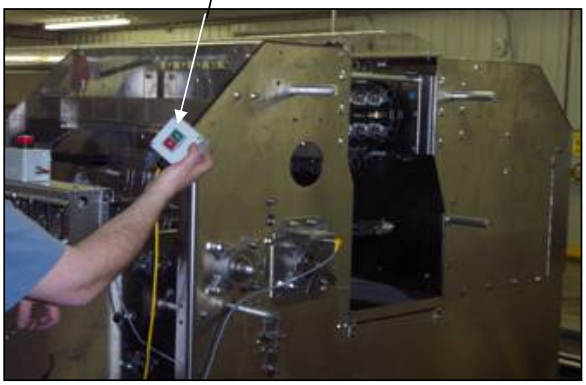


Fig. 5.1.7

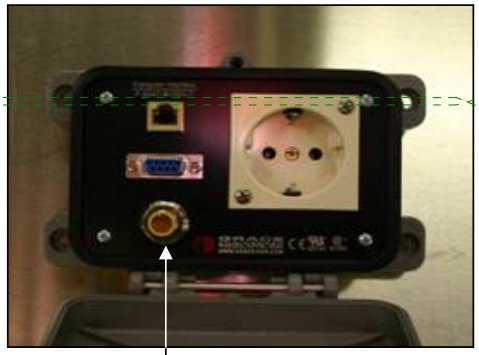


Fig. 5.1.6

Plug end of pendant cable into Grace port located on the right side of the main control cabinet.

Conecte la clavija del cable del Control Remoto en el puerto de mantenimiento en el lado derecho del panel de control principal.

Formatted: Font: Garamond, 12 pt

Formatted: Font: 9 pt, Font color: Gray-50%

Formatted: Spanish (Mexico)

5.1.1 Removal Exit End Timing

5.1.1 Sincronización de la Salida del Sistema de Extracción

Caution: Make sure the machine is clear of all foreign objects and personnel.

Precaución: Asegúrese de que la máquina se encuentre libre de objetos foráneos y personal.

Advance machine forward, in pendant mode, until the center of a spool bar lines up with the pointer gauge located on the exit end of the removal system side plate.

Avance la máquina, en el modo de control remoto, hasta que el centro de los rodillos se alineé con la aguja de calibración localizada en el lado de salida de la placa lateral del Sistema de Extracción.

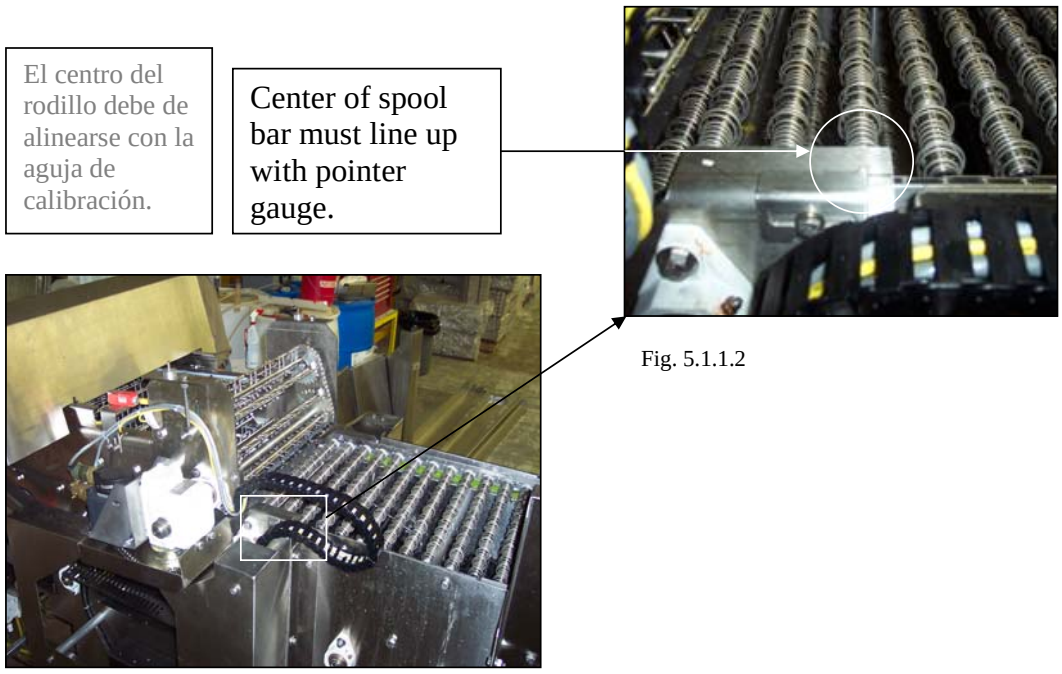


Fig. 5.1.1.2

Fig. 5.1.1.1

The pointer gauge for the positioning of the removal pusher bars is located at the exit end of the removal pusher bar side plate. When the spools are aligned to their pointer gauge as described above, the center of a pusher bar should line up with this pointer gauge.

La aguja de calibración para el posicionamiento de las barras de empuje del Sistema de Extracción se localiza en el lado de salida de la placa lateral de la barra de empuje de Extracción. Cuando los rodillos se encuentran alineados con su aguja de calibración como se describe arriba, el centro de una barra de empuje debe de alinearse con esta aguja de calibración.

Fig. 5.1.1.3

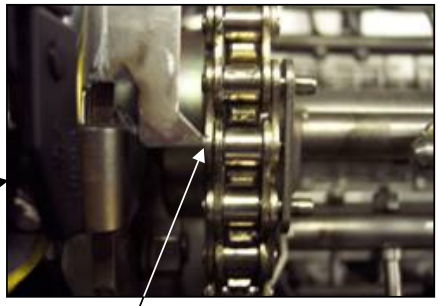


Fig. 5.1.1.4

Center of pusher bar is aligned with pointer gauge.

Centro de la barra de empuje alineado con la aguja de calibración.

Formatted: Spanish (Mexico)

If the removal pusher bar does not line up with the pointer then perform the following steps.
Si la barra de empuje de Extracción no se alinea con el indicador realice los siguientes pasos.

1. Confirm that a spool bar lines up with the pointer gauge as shown in figure 5.1.1.2.
1. Confirme que el rodillo se encuentre alineado con la aguja de calibración como se muestra en la figura 5.1.1.2.
2. Turn off the circuit breaker for the removal pusher bar drive servo motor. See figures 11.1.1 and 11.7.1.
2. Apague el cortacircuito del servo motor de impulsión de la barra de empuje de Extracción. Vea las figuras 11.1.1 y 11.7.1.
3. Remove the cover for the removal pusher bar drive.
3. Quite la cubierta del propulsor de la barra de empuje de Extracción.
4. Rotate the servo motor until the center of a pusher bar lines up with the pointer gauge as shown in figure 5.1.1.4.
4. Rote el servo motor hasta que el centro de la barra de empuje este alineado con la aguja de calibración como se muestra en la figura 5.1.1.4.
5. Turn on the circuit breaker for the removal pusher bar drive servo motor.

5. Prenda el cortacircuito para el servo motor de impulsión de la barra de empuje de la Extracción.
6. Go into pendant mode and rotate the machine to zero degrees on the timing dial located in the transfer.
6. Entre al Modo de Control Remoto y rote la máquina a cero grados en la perilla de sincronización localizada en la transferencia.
7. Adjust the sensor located inside the removal pusher bar assembly to the leading edge of a pusher bar. This will set the home position for the removal pusher bar.
7. Ajuste el sensor localizado en el montaje de las barras de empuje del Extractor al borde frontal de una barra de empuje. Esto lo colocará en la posición de inicio para la barra de empuje del Extractor.
8. Re-home the machine, see section 3.1, steps 5 through 9.
8. Reposicione la máquina a su punto inicial, vea la sección 3.1 pasos 5 a 9.
9. Go into pendant mode and rotate the machine until a spool bar lines up with the pointer gauge located at the exit end of the removal system. See figure 5.1.1.2.
9. Entre al Modo de Control Remoto y rote la máquina hasta que un rodillo se encuentre alineado con la aguja de calibración localizada en el lado de salida del sistema de Extracción, Vea la figura 5.1.1.2.
10. Verify that the center of a pusher bar is lined up with its pointer gauge. See figure 5.1.1.4.
10. Verifique que el centro de una barra de empuje se encuentre alineado con su aguja de calibración, Vea la figura 5.1.1.4.

Note: If you adjust the position of the sensor to turn on the sensor LED earlier it will cause the pusher bar to stop earlier. You effectively back up the position of the pushers.
If you turn the sensor on later you advance forward the position of the pusher bars.

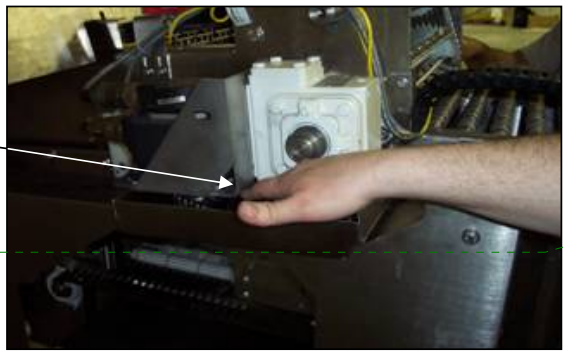
Nota: Si usted ajusta la posición del sensor para prender el LED (Diodo Emisor de Luz) en el sensor antes de tiempo causará que las barras de empuje paren antes de tiempo. De hecho usted retrasara la posición de los empujadores. Si usted prende el sensor después, usted avanza la posición de las barras de empuje.

Note: The control system for this sensor reads its home position (the leading edge of a pusher bar) only at start up. If you change the position of this sensor then you must re-home the machine, see section 3.1 steps 5 through 9.

Nota: El sistema de control para este sensor lee su posición de inicio (el borde frontal de una barra de empuje) solamente al momento del arranque. Si usted cambia la posición de este sensor entonces debe usted también de reposicionar la máquina a su punto inicial, vea la sección 3.1 pasos 5 a 9.

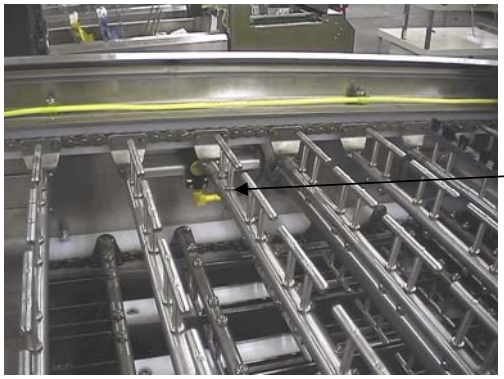
Rotate motor so that pointing gauge is in the middle of pusher bar, as shown in Fig. 5.1.1.4.

Rote el motor para que la aguja indicadora se localice en el medio de la barra de empuje, como se muestra en la figura 5.1.1.4.



Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 5.1.1.5



Location of sensor for positioning of pusher bars on removal system.
Sensor reads the leading edge of a pusher bar to locate its home position at zero degrees.

Localización del sensor para el posicionamiento en las barras de empuje en el sistema de extracción. El sensor lee el borde delantero de una barra de empuje para localizar su punto de inicio a cero grados.

Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 5.1.1.6

5.1.2 Removal Entry End Timing

5.1.2 Sincronización de la Entrada del Sistema de Extracción

Caution: Make sure the machine is clear of all foreign objects and personnel.
Precaución: Asegúrese de que la máquina se encuentre libre de objetos foráneos y personal.

Advance machine forward, in pendant mode, until the center of a spool bar lines up with the pointer gauge located on the entry end of the removal system side plate.
Avance la máquina, en modo de control remoto, hasta que el centro de un rodillo se alineé con la aguja de calibración localizada en la placa lateral del lado de la entrada del Sistema de Extracción.

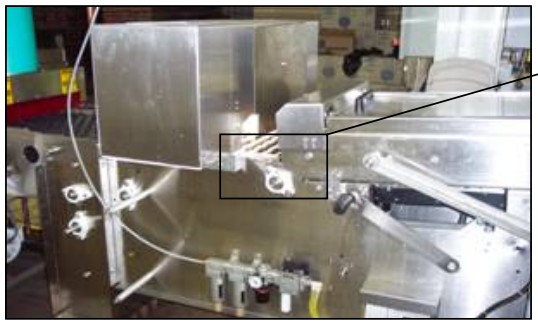


Fig. 5.1.2.1

Fig. 5.1.2.2

Center of spool bar must be inline with the pointer gauge for entry timing.

Centro del rodillo debe de alinearse con la aguja de indicación para la sincronización de entrada.

Formatted: Spanish (Mexico)

The leading edge of a metal spoke on the timing wheel has just turned on the sensor LED that controls the home position for the entry spool bar servo motor drive.
El borde delantero de un rayo metálico en la rueda de sincronización acaba de prender el LED (Diodo Emisor de Luz) en el sensor que controla la posición de inicio para el impulsor del servo motor de los rodillos de entrada.

Leading edge of metal spoke has just activated the sensor LED.

El borde delantero de un rayo metálico que acaba de activar el LED del sensor.

Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 5.1.2.3

Localización del impulsor del servo motor para los rodillos en la entrada del alimentador.

Formatted: Spanish (Mexico)

Location of servo motor drive for removal entry infeed spool bars.

Fig. 5.1.2.4

The drive motors on the transfer and the removal system for the Innova are now timed with each other. You are now ready to proceed with the electrical timing and calibration in section 6.

Los impulsores de los motores de la transferencia y el sistema de extracción para la Innova se encuentran ahora sincronizados entre ellos. Ahora se encuentra listo para proceder con la sincronización eléctrica y la calibración en la sección 6.

6 Electrical Timing & Calibration

6 Sincronización Eléctrica y Calibración

After the machine is mechanically timed, the components in the removal unit need to be electronically timed and calibrated. This is necessary so that the computer knows where every egg is at any given time.
Después de que la máquina ha sido mecánicamente sincronizada, los componentes en la unidad de extracción necesitan ser sincronizados electrónicamente y calibrados. Esto es necesario para que la computadora sepa donde se encuentra cada huevo en un momento en particular.

Electronically timed means that the pusher bars in the removal unit and the rubber spool bars need to be in the correct place. There are six different stations in the removal system,
Electrónicamente sincronizada significa que las barras de empuje en la unidad de extracción y los rodillos de goma necesitan localizarse en el lugar correcto. Existen seis diferentes estaciones en el sistema de extracción,

1. The Dirt Detector;
1. Detector de Sucio;
2. The Crack Detector;
2. Detector de Fisurado;
3. Removal Gate A;
3. Compuerta de Extracción A;
4. The Scales;
4. Básculas;
5. Removal Gate B;
5. Compuerta de Extracción B;
6. Removal Gate C.
6. Compuerta de Extracción C.

6.1 Setting the 24T Sensors and Removal Master

6.1 Ajuste de los sensores 24T y Maestro del Extractor

Before proceeding, verify that the 24T sensors are in the proper position. Also known as the 12 and 24 tooth sensors OR A/B sensors, these sensors are responsible for the core timing of the lower computer. The position of the bracket for these sensors is set properly at the factory or during installation. This bracket should only have to be moved if the machine is reporting, 12 tooth, 24 tooth or Master Tooth warnings and you have ruled out faulty sensors, wiring etc.

Antes de proceder verifique que los sensores 24T se encuentren en la posición apropiada. También conocidos como los sensores de 12 y 24 dientes o sensores A/B, estos sensores son responsables de la sincronización central en la computadora inferior. La posición del soporte de estos sensores es propiamente fijada en la fábrica o durante la instalación. Este soporte debe solamente moverse si la máquina esta reportando avisos de 12 dientes, 24 dientes o Diente Maestro y usted a descartado sensores defectuosos, cableado etc.

NOTE: Make sure that the mechanical timing of the basket conveyor, including setting the basket conveyor sensor is completed prior to setting the 24T Sensors

NOTA: Asegúrese que la sincronización mecánica del transportador de canastas, incluyendo el ajuste del transportador de canastas se hayan completado antes de ajustar los sensores 24T.

Position the machine so that the basket conveyor sensor centers against its lobe finger.

Posicione la máquina para que el sensor del transportador de canastas este centrado contra su cuadrante.

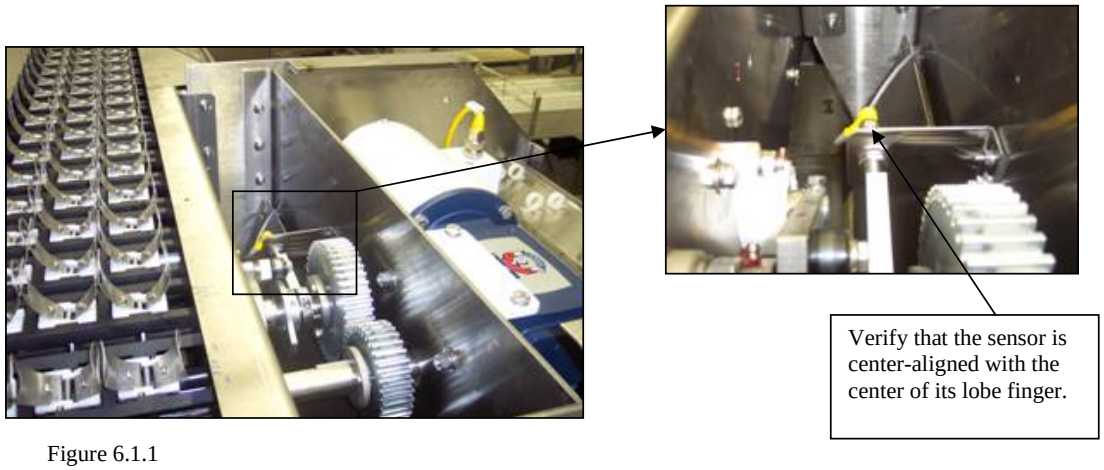


Figure 6.1.1

Verifique que el sensor se encuentre centrado-alineado con el centro de su cuadrante.

Formatted: Font color: Gray-50%, Spanish (Mexico)

Formatted: Spanish (Mexico)

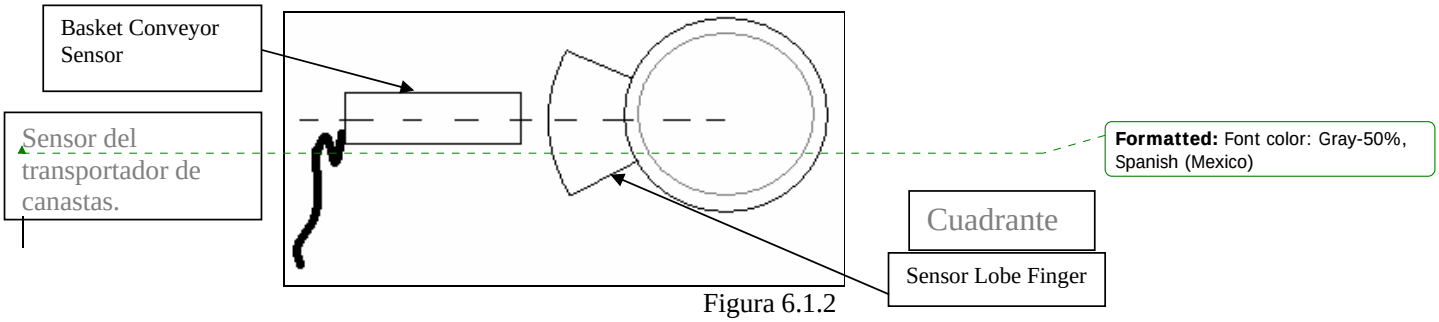


Figura 6.1.2

Now, position the bracket so that the "12 Lobe A" sensor aligns to the leading edge of a flag, where its light just turns on (assuming there is power going to the sensor). This will be near the center of the sensor. NOTE: The "A" sensor is the down stream sensor, towards end of conveyor.

Ahora, posicione el soporte para que el sensor "12 Lobe A" se alineé con el borde delantero de una bandera, donde su luz se prende (asumiendo que hay energía entrando al sensor). Esto es cerca del centro del sensor. NOTA: El sensor "A" es el sensor contracorriente, hacia el final del transportador.

Adjust the "12 Lobe B" sensor so it's light just turns off. Do this by loosening its mounting nut and slide it with the bracket. Do not move the bracket at this point.

Ajuste el "Lóbulo 12 A" para que su luz se apague. Haga esto aflojando su tuerca de montaje y deslícela con el soporte. No mueva el soporte en este punto.

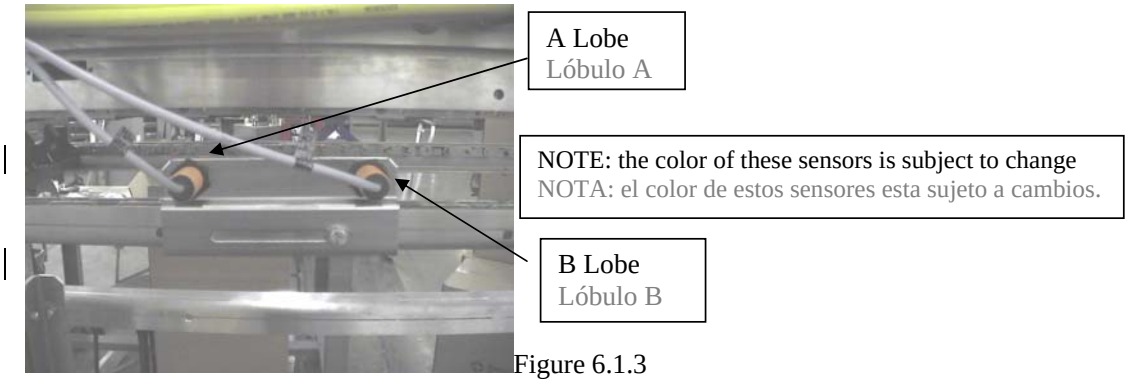

A Lobe
Lóbulo A
NOTE: the color of these sensors is subject to change
NOTA: el color de estos sensores esta sujeto a cambios.
B Lobe
Lóbulo B

Figure 6.1.3

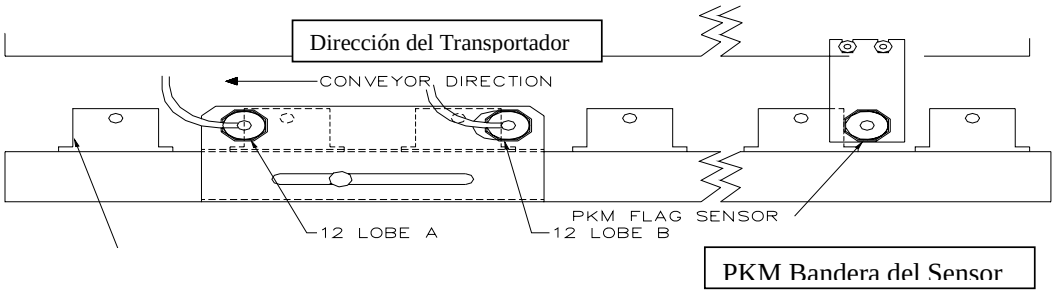


Figure 6.1.4

6.2 Accessing the Removal Timing Screen

6.2 Acceso a la Pantalla de Sincronización de la Extracción

In order to electronically time and calibrate the pusher bars and the rubber spool bars to the stations you need to go to the Removal System screen. To get to this screen, press the **Services** button on the main screen then the **Advanced** button in the Services menu. You now must enter a password in order to continue. The password is 1234. Once you have entered the password the Advanced menu will appear. Press the **Calibration** button for the Calibration menu, then the **Removal System** button for the timing and calibration screen.

Para sincronizar electrónicamente y calibrar las barras de empuje y los rodillos de goma para las estaciones necesita ir a la pantalla del Sistema de Extracción. Para entrar a esta pantalla, presione el botón de Servicios en la pantalla principal después presione en botón de **Avanzado** en el menú de Servicios. Ahora debe de escribir su contraseña para poder continuar. La contraseña es 1234. Una vez que haya escrito la contraseña el menú Avanzado aparecerá. Presione el botón de Calibración para obtener el menú de **Calibración**, presione después el botón de **Sistema de Extracción** para obtener la pantalla de sincronización y calibración.

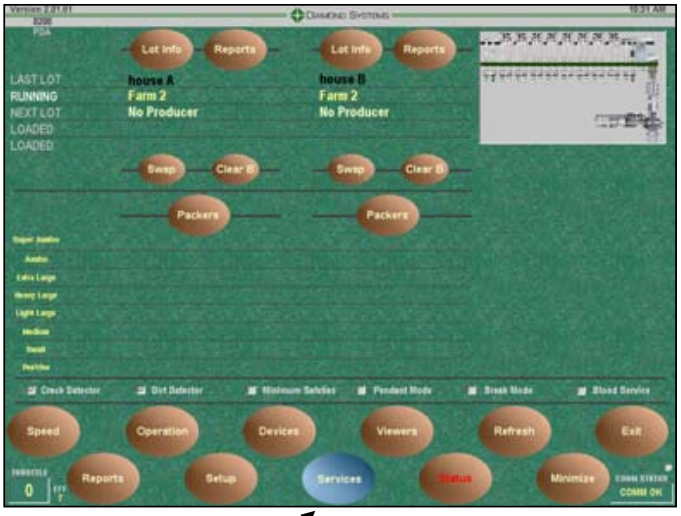


Fig. 6.2.1

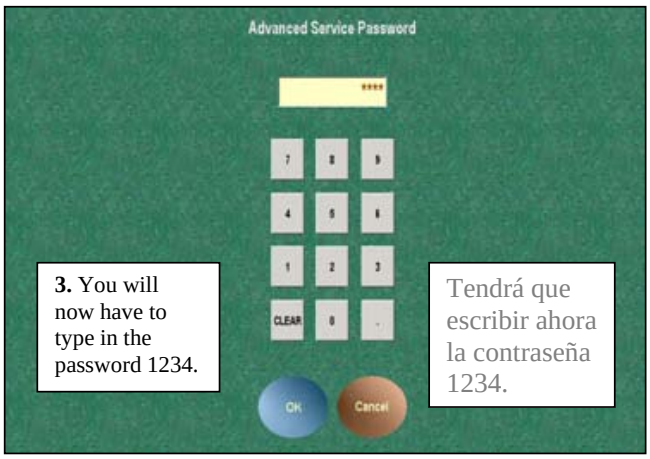
Press the "Services" button on the main screen.

Presione el botón de "Servicios" en la pantalla principal.

Fig. 6.2.2

In the Services menu press the "Advanced" button

En el menú de Servicios presione el botón de Avanzado.



3. You will now have to type in the password 1234.

Tendrá que escribir ahora la contraseña 1234.

Fig. 6.2.3

4. In the Advanced menu press the "Calibration" button

En el menú de Avanzado presione el botón de "Calibración".

Fig. 6.2.4

Fig. 6.2.5

5. In the Calibration menu press the "Removal System" button

En el menú de Calibración presione el botón de "Sistema de Extracción".

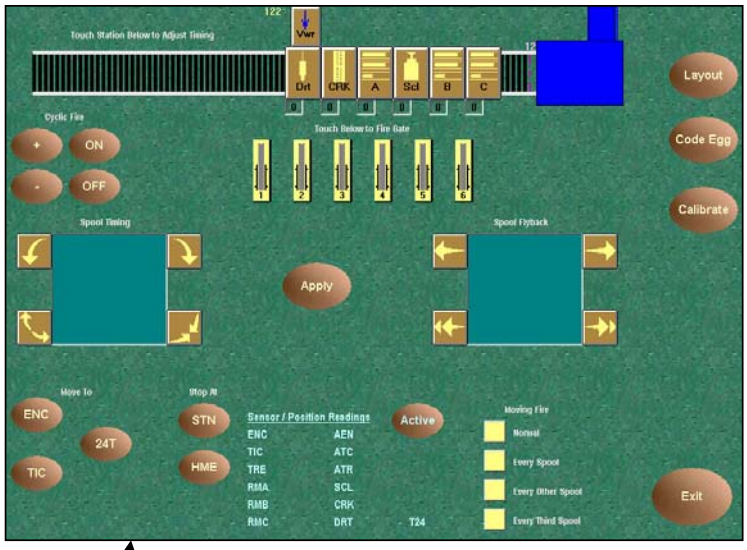


Fig. 6.2.6

6. The Timing and calibration screen will appear.

La pantalla de sincronización y calibración aparecerá.

6.3 Main timing and calibration screen

6.3 Pantalla principal de sincronización y calibración

The Removal System screen offers a lot of information and adjustment:
La pantalla del Sistema de Extracción ofrece mucha información y ajustes:

Buttons to select the different stations.

Botones para seleccionar las diferentes estaciones.

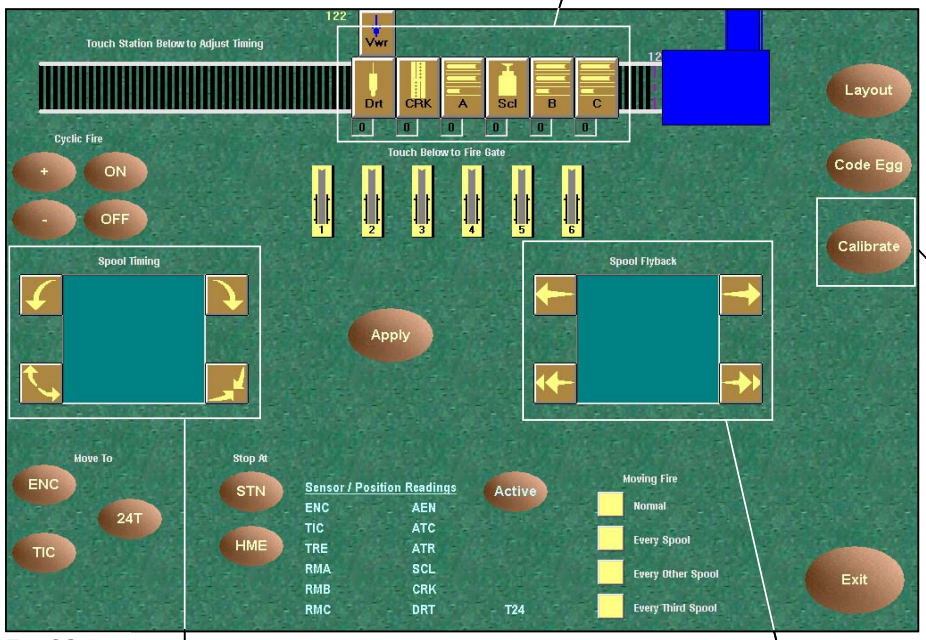


Fig. 6.3.1

Use the calibrate button to automatically calibrate the Flyback for the dirt detector, crack detector and scales

Use el botón de calibración para calibrar automáticamente la compensación para el detector de sucio, detector de fisurado y las básculas.

Spool Timing may be advanced or retarded to establish proper read timing and gate firing.

La sincronización de los rodillos puede ser avanzada o retrasada para establecer una lectura propia y activación de las compuertas.

Spool Flyback is the number of spools from the transfer to the selected station.

La compensación de los rodillos es el número de rodillos desde la transferencia hasta una estación seleccionada.

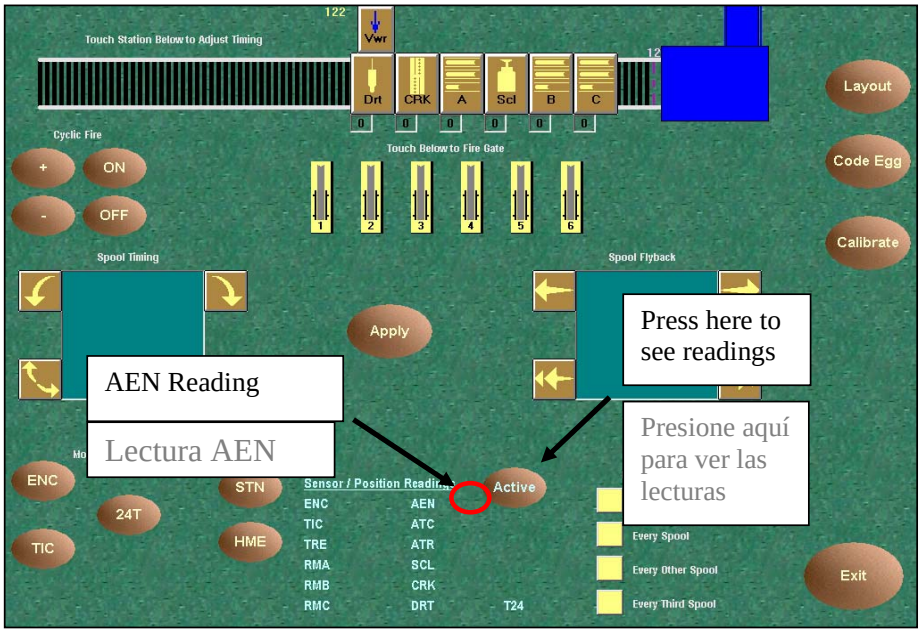
6.3.1 Verify AEN

6.3.1 Verificación del AEN (Codificador de Alineamiento)

Back at the main touch screen window, enter a speed of 50 CPH and then return to the removal timing screen.
De regreso en la ventana de la pantalla táctil principal, escriba una velocidad de 50 cajas por hora y regrese a la pantalla de sincronización de la extracción.

The removal master lobe is typically set at the factory or during installation. However, it is a good idea to verify that it is still aligned properly with the rest of the system. When you are at the Removal System timing screen, press **Active** to see the timing numbers. Next to **AEN** will be a number representing the alignment of the removal master lobe with the 24T counter. This number should be **3** or **4**. Over time, the alignment may shift to a value of 2 or 5 and this is ok. If the alignment is less than 2 or greater than 5 or if the removal master lobe has never been set, it should be readjusted. NOTE: if you have to readjust your removal master lobe, you must revisit the timing of your removal stations as described in the following pages.
El lóbulo maestro de extracción es típicamente fijado de fábrica o durante la instalación. Sin embargo, es una buena idea verificar que este todavía alineado propiamente con el resto del sistema. Cuando se encuentre en la pantalla de sincronización del Sistema de Extracción, presione **Activar** para visualizar los números de la sincronización. Junto al **AEN** habrá un número representativo del alineamiento del lóbulo maestro de extracción con el contador 24T. Este número debe ser **3** o **4**. Después de un tiempo, el alineamiento puede cambiar a un valor de 2 o 5 y esto esta bien. Si el alineamiento es de menos de 2 o más de 5 o si el lóbulo maestro de la extracción nunca ha sido fijado, debe de reajustarse. NOTA: si usted tiene que reajustar su lóbulo maestro, debe de re-visitar la sincronización de sus estaciones como se describe en las siguientes páginas.

To readjust the removal master lobe, stop the machine. Locate the removal master lobe and sensor back at the removal system. Loosen the collar clamp of the lobe, rotate the lobe slightly on the shaft and tighten down. Return to the touch screen panel and start the machine. Again, observe the AEN reading. If it is not yet 3 or 4, stop the machine and adjust the removal master lobe again. Continue this process until an AEN reading is always showing 3 or 4. It is okay if the reading is toggling between these two numbers.
Para reajustar el lóbulo maestro de la extracción, pare la máquina. Localice el lóbulo maestro de la extracción y sensor de regreso en el sistema de extracción. Afloje la abrazadera del lóbulo, rote el lóbulo un poco en el eje y apriételo. Regrese al panel de la pantalla táctil y arranque la máquina. Otra vez, observe la lectura AEN. Si no se encuentra todavía en 3 o 4, pare la máquina y ajuste otra vez el lóbulo maestro de la extracción. Continúe este proceso hasta que la lectura muestre siempre 3 o 4. Esta bien si la lectura esta alternando entre estos dos números.



The removal master lobe should be located on the side of the machine near the removal pushers.
El cuadrante maestro de la extracción debe de localizarse al lado de la máquina cerca de las barra de empuje de la extracción.

Removal master sensor.
Cuadrante Maestro de Extracción.

The removal shaft encoder looks similar to the servo encoders and is on the same shaft as the removal master lobe.
El codificador del eje de extracción se ve similar a los codificadores de los servo y están en el mismo eje que el cuadrante maestro de la extracción.

6.4 Dirt Detector

6.4 Detector de Sucio

The Dirt Detector can be timed in two ways. The first way is to physically move the Dirt Detector box and the second way is to do it with the computer. The Dirt Detector is the only station that is timed in relationship to the rubber spools.
El Detector de Sucio puede ser sincronizado de dos maneras. La primera manera es moviendo físicamente la caja del Detector de Sucio y la segunda manera es utilizando la computadora. El Detector de Sucio es la única estación que se sincroniza en relación a los rodillos de goma.

Before you start making any changes to the timing, check the current timing. Go to the Removal System screen (**Services – Advanced – Calibration – Removal System**) and press the **Drt** button at the top of the screen.
Antes de hacer ningún cambio en la sincronización, verifique la sincronización actual. Entre a la pantalla del Sistema de Extracción (**Servicios-Avanzado-Calibración-Sistema de Extracción**) y presione el botón de **Suc** en la parte superior de la pantalla.

In the Removal System Calibration screen press the Dirt Detection button "Drt"

En la pantalla de Calibración del Sistema de Extracción presione el botón del detector de sucio "Suc"

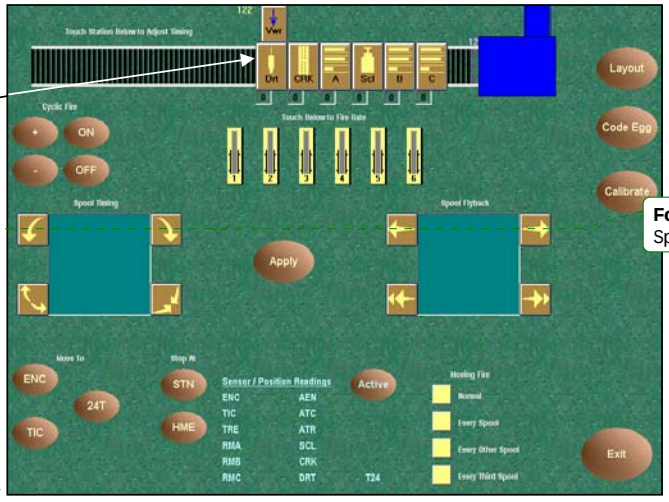
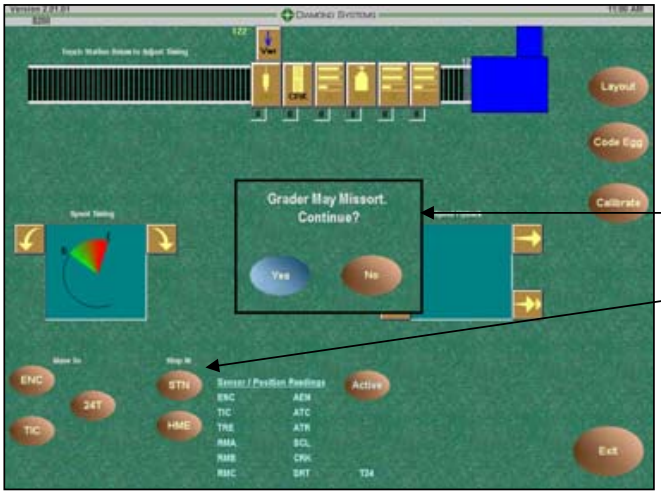


Fig. 6.4.1

Formatted: Font color: Gray-50%, Spanish (Mexico)

The screen will show the current settings for Dirt Detector read timing. To see how the settings compare with the rubber spool bar position, press the **STN** button. A screen will appear with the prompt: Grader May Missort. Continue? Press the **Yes** button.
La pantalla le mostrará los parámetros actuales para la sincronización del Detector de Sucio. Para ver como estos parámetros se comparan con la posición de los rodillos de goma presione el botón de **PAR**. Una pantalla aparecerá con el siguiente mensaje: Puede Que La Clasificadora Clasifique Erróneamente. ¿Continuar? Presione el botón de **Sí**.



Press the "STN" button. A screen will appear and ask: Grader May Missort. Continue? Press the "Yes" button.

Presione el botón de "Par". Aparecerá una pantalla que le preguntará: Puede Que La Clasificadora Clasifique Erróneamente. ¿Continuar? Presione el botón de **Sí**.

Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 6.4.2

Caution: Ensure the machine is clear of all foreign objects and personnel.

Precaución: Asegúrese de que la máquina se encuentre libre de objetos foráneos y personal.

Push the **START** button on the main control cabinet. The machine will now move to the position corresponding the Dirt Detector spool timing setting.

Presione el botón de **ARRANCAR** en el Panel de Control Principal. La máquina en este momento se moverá a la posición correspondiente al parámetro de sincronización de los rodillos del Detector de Sucio.

Push the START button on the main control cabinet to move the machine to the correct spool timing position.

Presione el botón de **ARRANCAR** en el Panel de Control Principal para mover la máquina a la posición de sincronización de los rodillos correcta.

Fig. 6.4.3

6.4.1 Timing the Dirt Detector Mechanically

6.4.1 Sincronización Mecánica del Detector de Sucio

The Dirt Detector can be timed in either of two ways – Mechanically (manually) or through software. This section describes the mechanical method. Section 6.4.2 describes the software method.
El detector de sucio puede ser sincronizado de dos maneras diferentes – Mecánicamente (manualmente) o a través del programa de la computadora. Esta sección describe el método mecánico. La sección 6.4.2 describe el método por programa de computadora.

If the Dirt Detector box with the cameras in it and the spool bars do not line up as shown in the diagram below, you may manually move the box to satisfy the relationship. Loosen the screws of the Dirt Detector box and **align front edge of the metal enclosure to the center of a rubber spool bar.**
Si la caja del Detector de Sucio con las cámaras adentro y los rodillos de goma no se encuentran alineados como se muestra en el diagrama inferior, usted puede manualmente mover la caja para satisfacer esta relación. Afloje los tornillos de la caja del Detector de Sucio y **alineé el borde frontal de la cubierta metálica al centro de un rodillo de goma.**

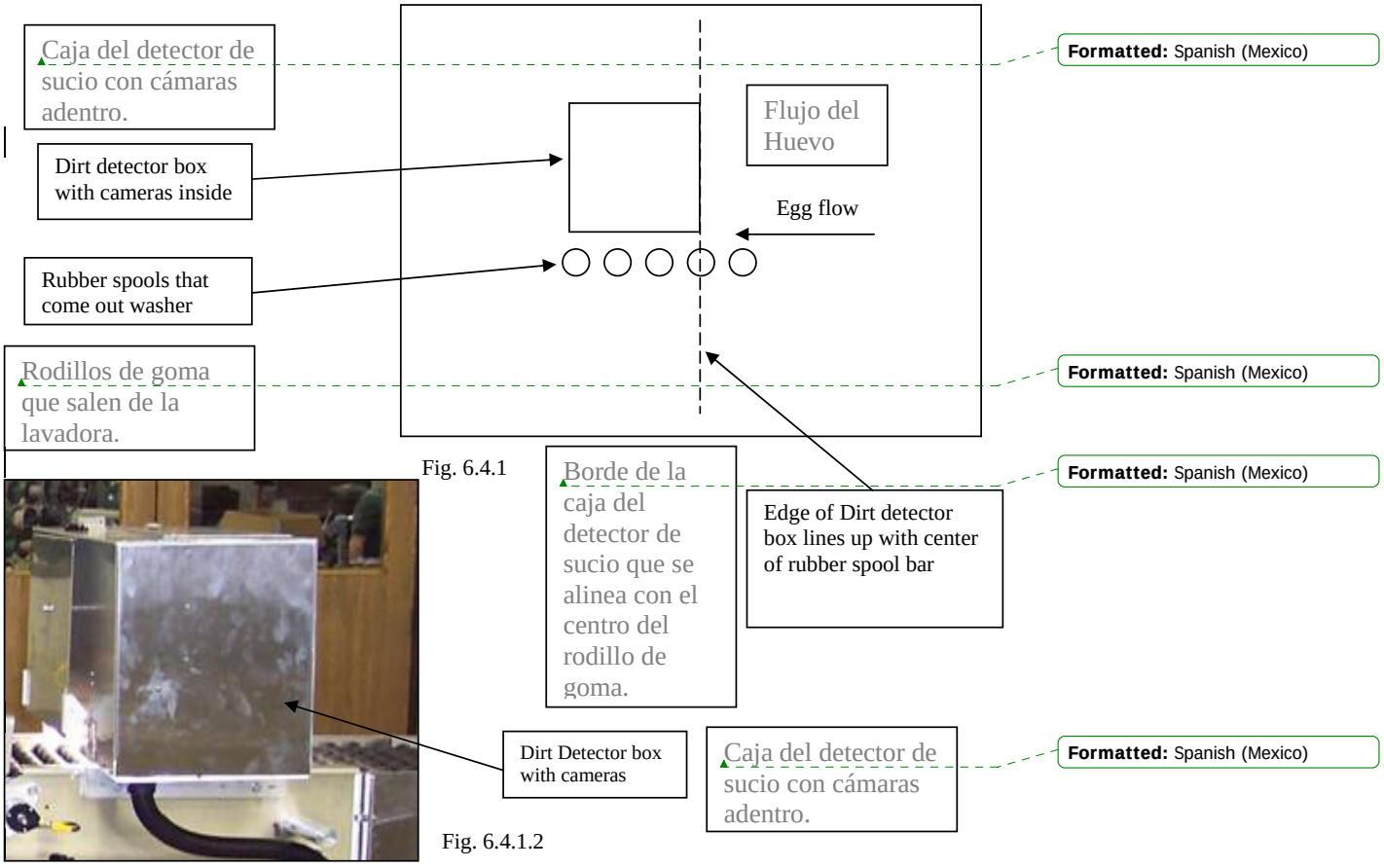

Caja del detector de sucio con cámaras adentro.
Dirt detector box with cameras inside
Rubber spools that come out washer
Rodillos de goma que salen de la lavadora.
Flujo del Huevo
Egg flow
Borde de la caja del detector de sucio que se alinea con el centro del rodillo de goma.
Edge of Dirt detector box lines up with center of rubber spool bar
Dirt Detector box with cameras
Caja del detector de sucio con cámaras adentro.

Fig. 6.4.1

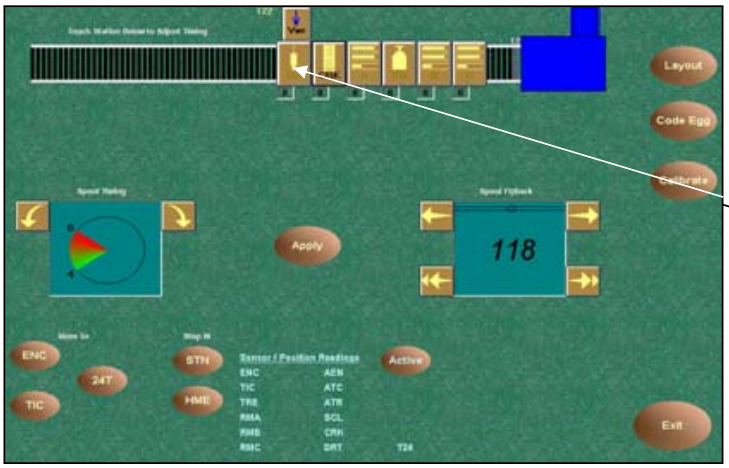
Fig. 6.4.1.2

6.4.2 Timing the Dirt Detector through Software

6.4.2 Sincronización del Detector de Sucio a través del programa de la computadora

If you do not wish to manually move the camera enclosure as described in section 6.4.1, you can alternatively adjust the spool timing with the computer.
Si no desea mover la cubierta de la cámara manualmente como se describe en la sección 6.2.2, puede alternativamente ajustar la sincronización del rodillo utilizando la computadora.
Go to the Removal System screen (**Services – Advanced – Calibration – Removal System)** and press the **Drt** button.
Vaya a la pantalla del Sistema de Extracción (**Servicios-Avanzado-Calibración-Sistema de Extracción**) y presione el botón de **Suc.**
To test the current read position for the Dirt Detector, press the **STN** button. A screen will appear and will ask: Grader May Missort. Continue? Press the **Yes** button.
Para probar la lectura de la posición actual del Detector de Sucio, presione el botón **PAR**. Una pantalla aparecerá y le preguntará: Puede Que La Clasificadora Clasifique Erróneamente. ¿Continuar? Presione el botón de **Sí**.

Caution: Ensure the machine is clear of all foreign objects and personnel.
Precaución: Asegúrese de que la máquina se encuentre libre de objetos foráneos y personal.
Push the **START** button on the main control cabinet. The machine should creep and then stop at the current read position for the Dirt Detector.
Presione el botón de ARRANCAR en el Panel de Control Principal. La máquina deberá hacer una variación muy lenta y después parará en la posición actual la lectura para el Detector de Sucio.



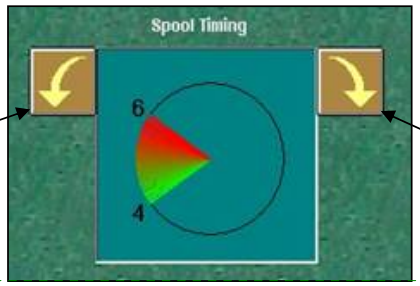
Go to the Removal System Calibration screen and press the "Drt" button

Vaya a la pantalla de Calibración del Sistema de Extracción y presione el botón de "Suc".

Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 6.4.2.1

If the edge of the Dirt Detector box does not line up with the center of the spool bar, advance or retard the spool with the timing dial. With the left timing dial on the screen you can move the spool bars towards or away from the transfer unit.
Si el borde de la caja del Detector de Sucio no se alinea con el centro de un rodillo, avance o retrase el rodillo con el reloj temporizador. Con el reloj temporizador de sincronización izquierda en la pantalla usted puede mover los rodillos hacia o lejos de la unidad de transferencia.



Button to move spool bars away from the transfer

Button to move rubber spools towards the transfer.

Botón para mover los rodillos lejos de la transferencia.

Botón para mover los rodillos hacia la transferencia.

Fig. 6.4.2.2

To check if the changes you made to the dial are correct, press the **Apply** button in the center of the screen. If a window appears saying "Make changes to layout Permanent?" press **Yes**. Next press the **STN** button. A screen will appear and will ask: Grader May Missort. Continue? Press the **Yes** button.
Para verificar si los cambios que usted hizo en el reloj son correctos, presione el botón de **Aplicar** en el centro de la pantalla. Si una ventana aparece diciendo ¿Hacer los cambios al diagrama permanentes? Presione **Sí** Después presione el botón de **PAR**. Una pantalla aparecerá y le preguntará: Puede Que La Clasificadora Clasifique Erróneamente. ¿Continuar? Presione el botón de **Sí**.

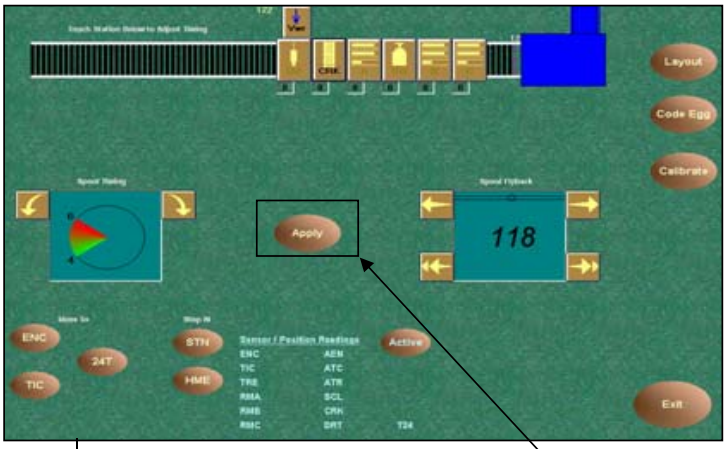


Fig. 6.4.2.3

Para verificar si los cambios que hizo al reloj son correctos presione el botón de "Aplicar" en el centro de la pantalla.

To check if changes you made to dial are correct press the "Apply" button in the center of the screen.

Formatted: Spanish (Mexico)
Formatted: Spanish (Mexico)
Formatted: Spanish (Mexico)

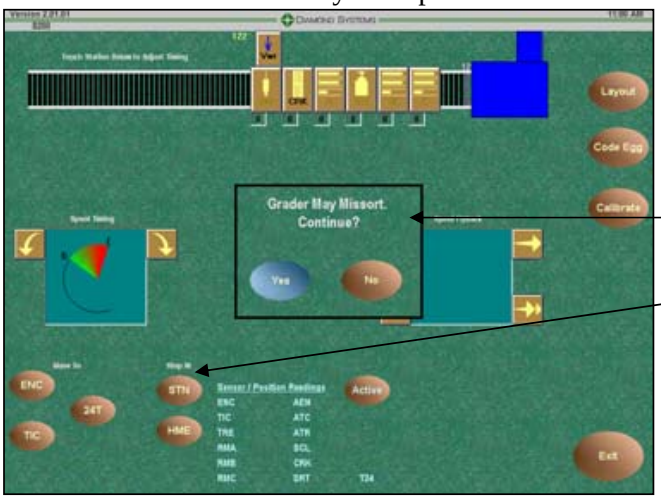


Fig. 6.4.2.4

Press the "STN" button. A screen will appear and ask: Grader May Missort. Continue? Press the "Yes" button.

Presione el botón de "PAR". Una pantalla aparecerá y le preguntará: Puede Que La Clasificadora Clasifique Erróneamente. ¿Continuar? Presione el botón de **Sí**.

Formatted: Spanish (Mexico)

Caution: Ensure the machine is clear of all foreign objects and personnel.

Precaución: Asegúrese de que la máquina se encuentre libre de objetos foráneos y personal.

Push the **START** button on the main control cabinet. The machine should creep and then stop at the new read position for the Dirt Detector as indicated on the Spool Timing dial. Presione el botón de **ARRANCAR** en el Panel de Control Principal. La máquina deberá hacer una variación muy lenta y después parará en la nueva posición de lectura para el Detector de Sucio como se indica en la perilla de los rodillos.

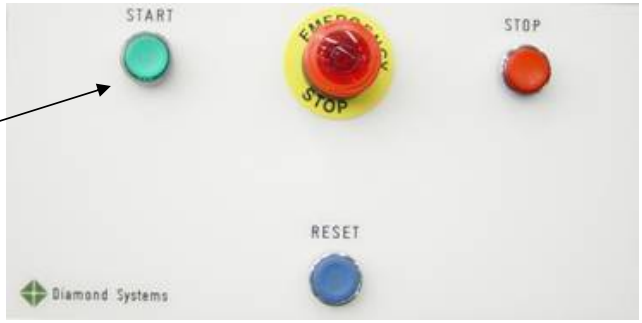


Fig. 6.4.2.5

Push the "START" button on the main control cabinet to move the machine to the current read position.

Presione el botón de "ARRANCAR" en el panel de control principal para mover la máquina a la posición de lectura actual.

If the spool bar is still not in the correct position keep changing the values on the Spool Timing dial and re-apply until the spool bar lines up properly with the Dirt Detector box.

Si el rodillo sigue sin estar en la posición correcta continué cambiando los valores en la perilla de sincronización de los rodillos y re-aplíquelos hasta que el rodillo se alineé correctamente con la caja del Detector de Sucio.

6.5 Crack Detector

6.5 Detector de Fisurado

The Crack Detector can only be timed and calibrated with the computer. Crack Detector timing is determined by the position of the pusher bars with respect to the Crack Detector sensors.
El Detector de Fisurado puede ser sincronizado y calibrado solamente utilizando la computadora. La sincronización del Detector de Fisurado es determinada por la posición de las barras de empuje con respecto a los censores del Detector de Fisurado.

Before you start making any changes to the timing, check the current timing. Go to the Removal System screen (**Services – Advanced – Calibration – Removal System**) and press the **CRK** button at the top of the screen.
Antes de hacer algún cambio en la sincronización, verifique la sincronización actual. Entre a la pantalla del Sistema de Extracción (**Servicios-Avanzado-Calibración-Sistema de Extracción**) y presione el botón de **FIS** en la parte superior de la pantalla.

Note: When timing the read or fire positions for the different stations, adjustments are made to the "Spool Timing" even though you may be observing the positioning of a *pusher bar* to make the adjustment.
Nota: Durante la sincronización de la lectura o las posiciones de encendido para las diferentes estaciones, ajustes son hechos a la "sincronización de los rodillos" aunque usted este observando el posicionamiento de una barra de empuje al hacer el ajuste.

Go into the Removal System Calibration screen and press the Crack Detection button "CRK"

Entre a la pantalla de calibración del Sistema de Extracción y presione el botón del Detector de Fisurado "FIS"

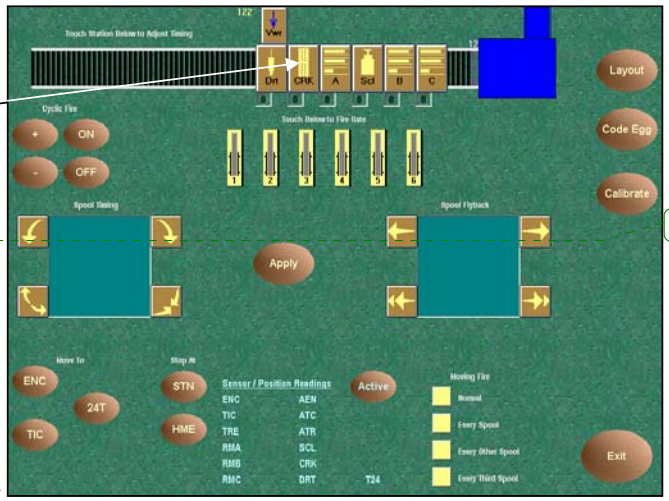


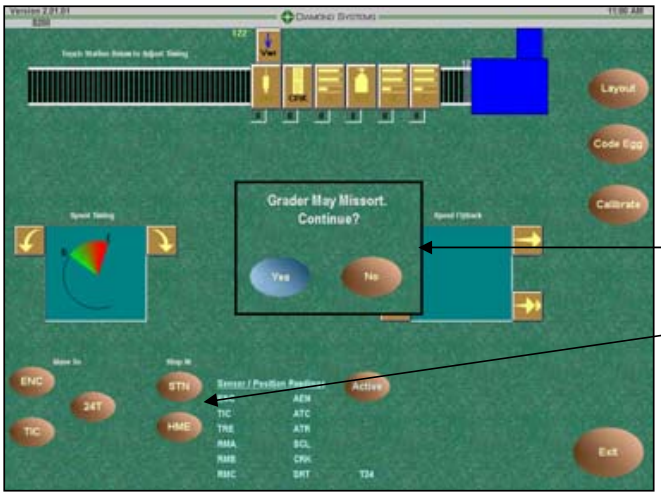
Fig. 6.5.1

Formatted: Spanish (Mexico)

The screen will show the current settings for Crack Detector read timing. To see how the settings compare with the pusher bar position, press the **STN** button. A screen will appear with the prompt: Grader May Missort. Continue? Press the **Yes** button.
La pantalla mostrará los parámetros actuales de la lectura de sincronización para el Detector de Fisurado. Para ver como se comparan estos parámetros con la posición de la barra de empuje, presione el botón de **PAR**. Una pantalla aparecerá y le preguntará: Puede Que La Clasificadora Clasifique Erróneamente. ¿Continuar? Presione el botón de **Sí.**

Presione el botón de "FIS". Una pantalla aparecerá y le preguntará: Puede Que La Clasificadora Clasifique Erróneamente. ¿Continuar? Presione el botón de **Sí**.

Formatted: Spanish (Mexico)



Press the "STN" button. A screen will appear and ask: Grader May Missort. Continue? Push the "Yes" button.

Fig. 6.5.2

Caution: Ensure the machine is clear of all foreign objects and personnel.
Precaución: Asegúrese de que la máquina se encuentre libre de objetos foráneos y personal.

Push the **START** button on the main control cabinet. The machine should creep and then stop at the current read position for the Crack Detector.
Presione el botón de **ARRANCAR** en el Panel de Control Principal. La máquina deberá hacer una variación muy lenta y después parará en la nueva posición de lectura para el Detector de Fisurado.

Presione el botón de "ARRANCAR" en el panel de control principal para mover la máquina a la posición de lectura actual.

Formatted: Spanish (Mexico)

Push the "START" button on the main control cabinet to move the machine to the current read position.

Fig. 6.5.3

The correct read position for the Crack Detector is when a pusher bar is between the last two sensors of the Crack Detector.
La posición correcta de lectura para el Detector de Fisurado es cuando una barra de empuje se encuentre entre los dos últimos sensores del Detector de Fisurado.

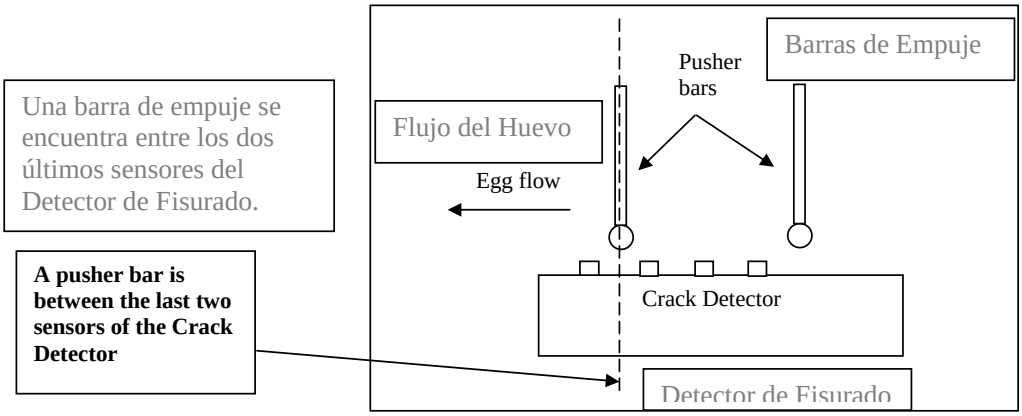

Una barra de empuje se encuentra entre los dos últimos sensores del Detector de Fisurado.
A pusher bar is between the last two sensors of the Crack Detector
Barras de Empuje
Pusher bars
Flujo del Huevo
Egg flow
Crack Detector
Detector de Fisurado

Fig. 6.5.4

If the pusher bar does not line up between the last two sensors of the Crack Detector, advance or retard the pusher bar with the timing dial.
Si la barra de empuje no se alinea entre los dos últimos sensores del Detector de Fisurado, avance o retrase la barra de empuje con el reloj temporizador de sincronización.

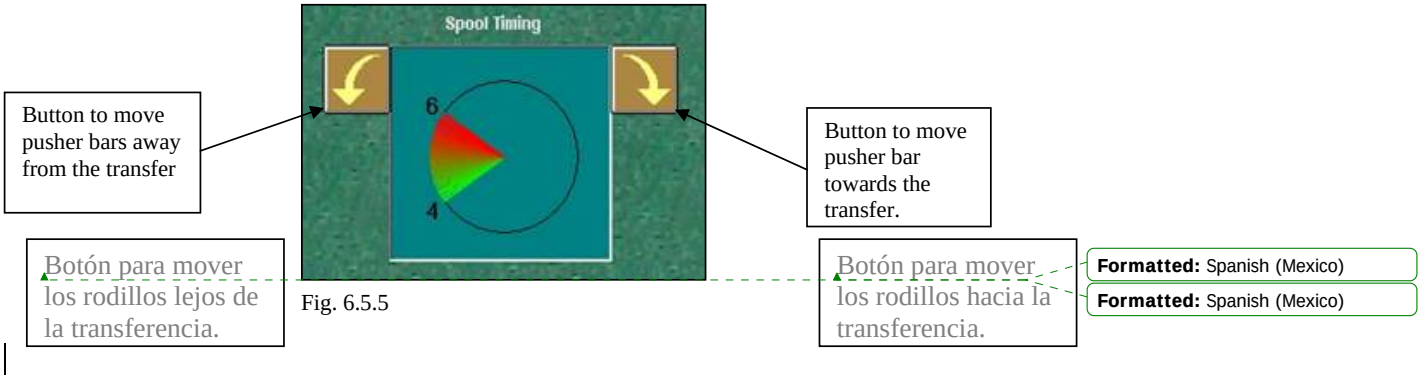

Spool Timing
6
4
Button to move pusher bars away from the transfer
Botón para mover los rodillos lejos de la transferencia.
Button to move pusher bar towards the transfer.
Botón para mover los rodillos hacia la transferencia.

Fig. 6.5.5

Formatted: Spanish (Mexico)
Formatted: Spanish (Mexico)

To check if the changes you made to the dial are correct, press the **Apply** button in the center of the screen. If a window appears saying "Make changes to layout Permanent?" press **Yes**. Next press the **STN** button. A screen will appear with the prompt: Grader May Missort. Continue? Press the **Yes** button.

Para verificar si los cambios que usted hizo al reloj son correctos, presione el botón de **Aplicar** en el centro de la pantalla. Si una ventana aparece diciendo ¿Hacer los cambios al diagrama permanentes? Presione **Sí** Después presione el botón de **PAR**. Una pantalla aparecerá y le preguntará: Puede Que La Clasificadora Clasifique Erróneamente. ¿Continuar? Presione el botón de **Sí**.

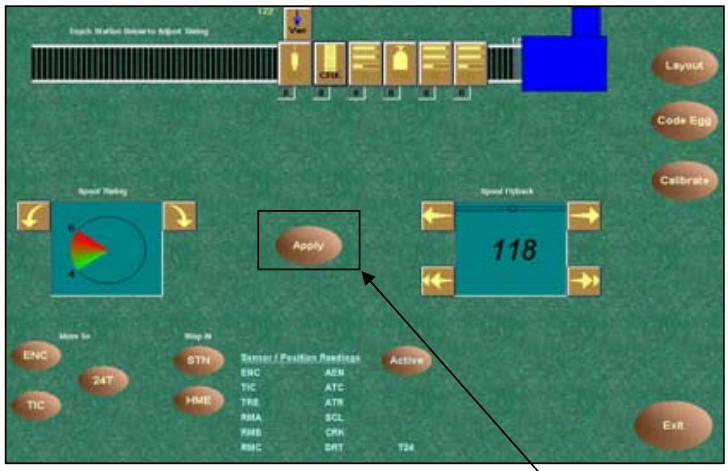
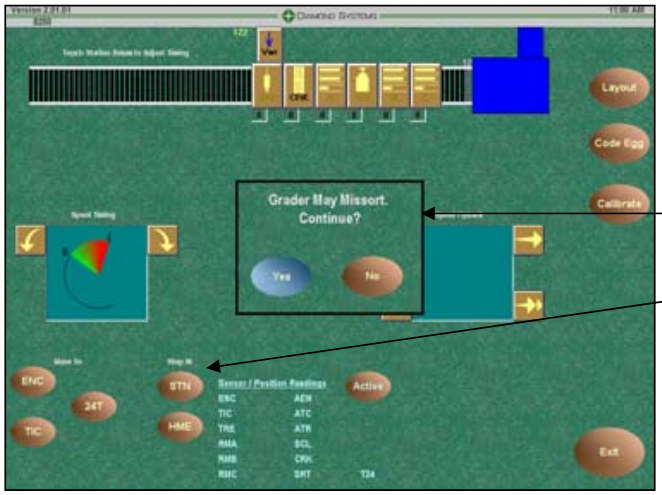


Fig. 6.5.6

To check if changes you made to dial are correct press the "Apply" button in the center of the screen.

Para verificar si los cambios que hizo al reloj son correctos presione el botón de "Aplicar" en el centro de la pantalla.

Formatted: Spanish (Mexico)



Press the "STN" button. A screen will appear and ask: Grader May Missort. Continue? Press the "Yes" button.

Presione el botón de "PAR". Una pantalla aparecerá y le preguntará: Puede Que La Clasificadora Clasifique Erróneamente. ¿Continuar? Presione el botón de **Sí**.

Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 6.5.7

Caution: Ensure the machine is clear of all foreign objects and personnel.

Precaución: Asegúrese de que la máquina se encuentre libre de objetos foráneos y personal.

Push the **START** button on the main control cabinet. The machine should creep and then stop at the new read position for the Crack Detector as indicated on the Spool Timing dial.

Presione el botón de ARRANCAR en el Panel de Control Principal. La máquina deberá hacer una variación muy lenta y después parará en la nueva posición de lectura para el Detector de Fisurado como se indica en la perilla de sincronización de los rodillos.

Presione el botón de "ARRANCAR" en el panel de control principal para mover la máquina a la posición de lectura actual.

Formatted: Spanish (Mexico)

Push the "START" button on the main control cabinet to move the machine to the current read position.

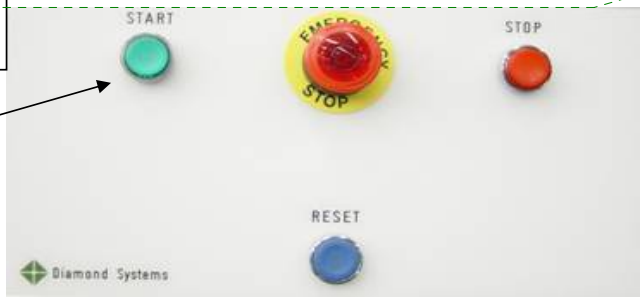


Fig. 6.5.8

If the pusher bar is still not in the correct position keep changing the values on the Spool Timing dial and re-apply until the pusher bar lines up properly over the Crack Detector sensors.

Si la barra de empuje sigue sin estar en la posición correcta continué cambiando los valores en la perilla de sincronización de los rodillos y re-aplíquelos hasta que la barra de empuje se alineé correctamente sobre de los sensores del Detector de Fisurado.

6.6 Scales
6.6 Básculas

Like the Crack Detector, the Scales can only be timed and calibrated with the computer. Scale read timing is determined by the position of the pusher bars with respect to the Scale perches.
Así como el Detector de Fisurado, las Básculas pueden ser sincronizadas y calibradas solamente utilizando la computadora. La sincronización de las Básculas es determinada por la posición de las barras de empuje con respecto a las perchas de las Básculas.

Before you start making any changes to the timing, check the current timing. Go to the Removal System screen (**Services – Advanced – Calibration – Removal System**) and press the **Scl** button at the top of the screen.
Antes de hacer algún cambio en la sincronización, verifique la sincronización actual. Entre a la pantalla del Sistema de Extracción (**Servicios-Avanzado-Calibración-Sistema de Extracción**) y presione el botón de **Bas** en la parte superior de la pantalla.

Note: When timing the read or fire positions for the different stations, adjustments are made to the "Spool Timing" even though you may be observing the positioning of a *pusher bar* to make the adjustment.
Nota: Durante la sincronización de la lectura o las posiciones de encendido para las diferentes estaciones, ajustes son hechos a la "sincronización de los rodillos" aunque usted este observando el posicionamiento de una barra de empuje al hacer el ajuste.

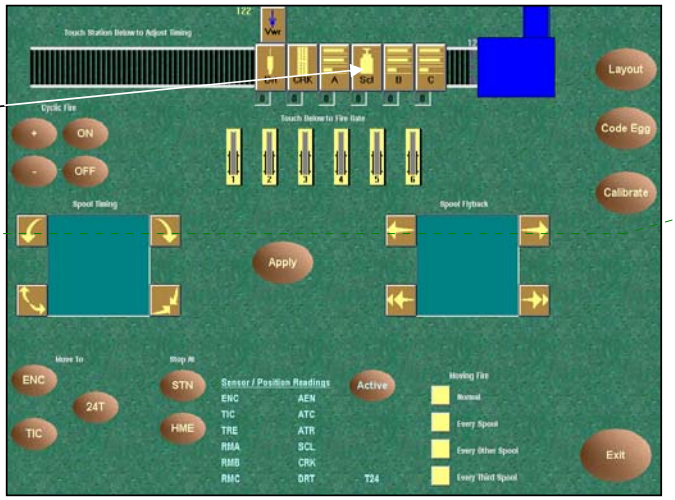


Fig. 6.6.1

Formatted: Spanish (Mexico)

The screen will show the current settings for Scale read timing. To see how the settings compare with the pusher bar position, press the **STN** button. A screen will appear with the prompt: Grader May Missort. Continue? Press the **Yes** button.
La pantalla mostrará los parámetros actuales de la lectura de sincronización para las Básculas. Para ver como se comparan estos parámetros con la posición de la barra de empuje, presione el botón de **PAR**. Una pantalla aparecerá y le preguntará: Puede Que La Clasificadora Clasifique Erróneamente. ¿Continuar? Presione el botón de **Sí**.

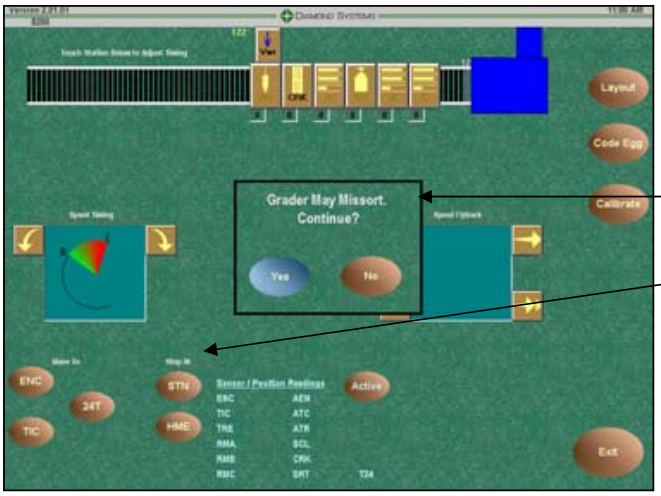


Fig. 6.6.2

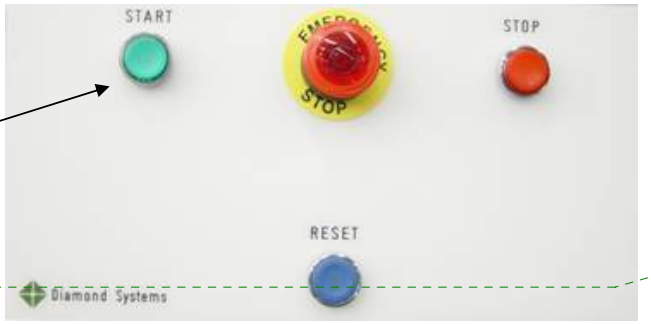
Press the "STN" button. A screen will appear and ask: Grader May Missort. Continue? Press the "Yes" button.

Presione el botón de "PAR". Una pantalla aparecerá y le preguntará: Puede Que La Clasificadora Clasifique Erróneamente. ¿Continuar? Presione el botón de **Sí**.

Formatted: Spanish (Mexico)

Caution: Ensure the machine is clear of all foreign objects and personnel.
Precaución: Asegúrese de que la máquina se encuentre libre de objetos foráneos y personal.

Push the **START** button on the main control cabinet. The machine should creep and then stop at the current read position for the Scales as indicated on the Spool Timing dial.
Presione el botón de **ARRANCAR** en el Panel de Control Principal. La máquina deberá hacer una variación muy lenta y después parará en la nueva posición de lectura para las Básculas como se indica en la perilla de sincronización de los rodillos.



Push the "START" button on the main control cabinet and the machine will now move to the current read position.

Presione el botón de "ARRANCAR" en el panel de control principal para mover la máquina a la posición de lectura actual.

Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 6.6.3

The correct pusher bar position for Scale read timing is ¼ inch from the exit end of the scale perch.
La posición correcta de la barra de empuje para la lectura de sincronización de la Báscula es de ¼ de pulgada del lado de salida a la percha de la báscula.

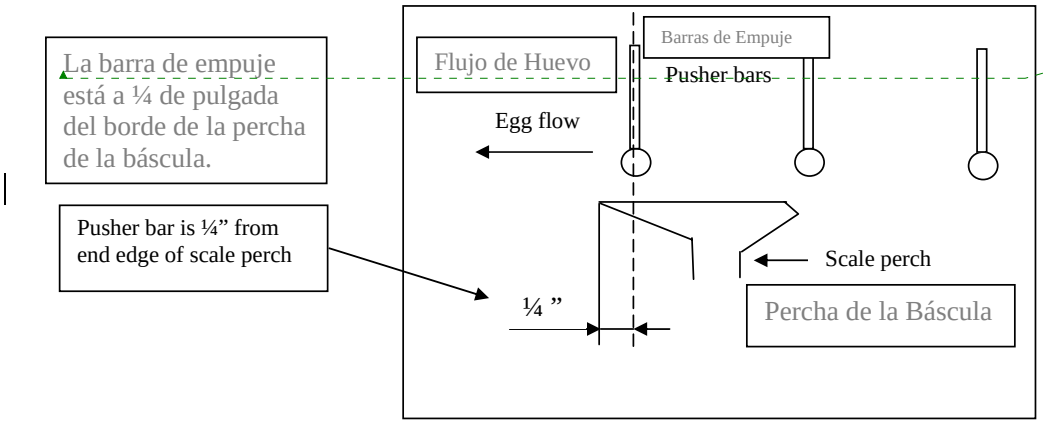

La barra de empuje está a ¼ de pulgada del borde de la percha de la báscula.
Flujo de Huevo
Barras de Empuje
Pusher bars
Egg flow
Pusher bar is ¼" from end edge of scale perch
Scale perch
¼ "
Percha de la Báscula

Fig. 6.6.4

If the pusher bar does not stop ¼ inch from the exit end of scale perch, advance or retard the pusher bar with the timing spool dial.
Si la barra de empuje no se para ¼ de pulgada del lado de salida de la percha de la báscula, avance o retrase la barra de empuje utilizando el reloj temporizador de los rodillos.

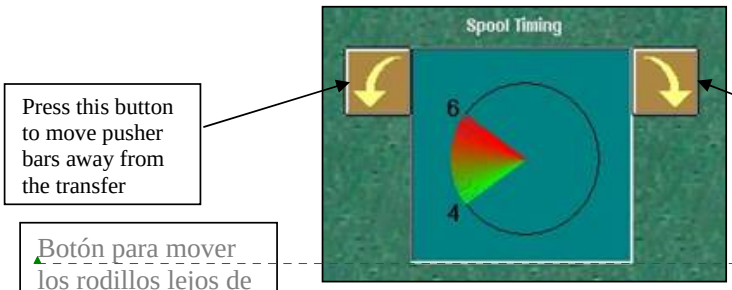
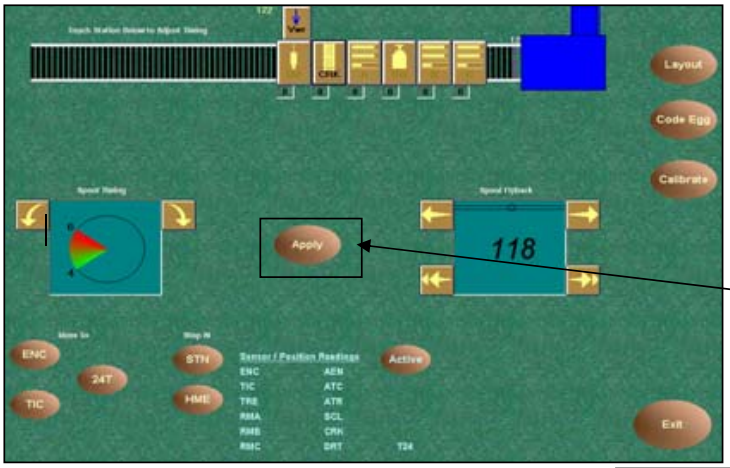

Spool Timing
6
4
Press this button to move pusher bars away from the transfer
Press this button to move pusher bar towards the transfer.
Botón para mover los rodillos lejos de la transferencia.
Botón para mover los rodillos hacia la transferencia.

Fig. 6.6.5

To check if the changes you made to the dial are correct, press the **Apply** button in the center of the screen. If a window appears saying "Make changes to layout Permanent?" press **Yes**. Next press the **STN** button. A screen will appear with the prompt: Grader May Missort. Continue? Press the **Yes** button.

Para verificar que los cambios que usted hizo al reloj son correctos, presione el botón de **Aplicar** en el centro de la pantalla. Si una ventana aparece diciendo ¿Hacer los cambios al diagrama permanentes? Presione **Sí** Después presione el botón de **PAR**. Una pantalla aparecerá y le preguntará: Puede Que La Clasificadora Clasifique Erróneamente. ¿Continuar? Presione el botón de **Sí**.

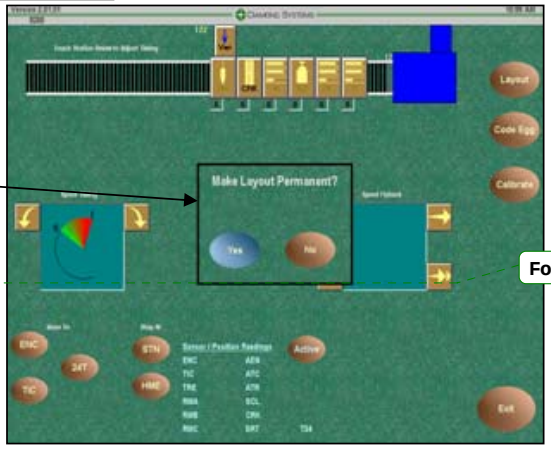


Para verificar si los cambios que hizo al reloj son correctos presione el botón de "Aplicar" en el centro de la pantalla.

Formatted: Spanish (Mexico)

To check if changes you made to dial are correct press the "Apply" button in the center of the screen.

Fig. 6.6.6



Press the "Yes" button to continue

Presione el botón de "Sí" para continuar.

Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 6.6.7

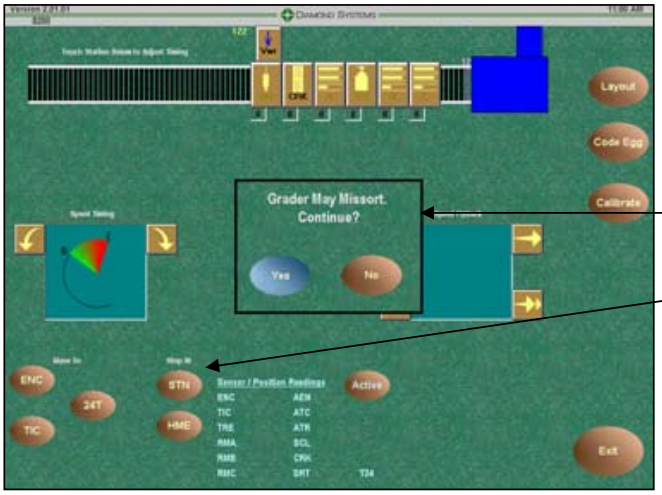


Fig. 6.6.8

Press the "STN" button. A screen will appear and ask: Grader May Missort. Continue? Press the "Yes" button.

Presione el botón de "PAR". Una pantalla aparecerá y le preguntará: Puede Que La Clasificadora Clasifique Erróneamente. ¿Continuar? Presione el botón de **Sí**.

Formatted: Spanish (Mexico)

Caution: Ensure the machine is clear of all foreign objects and personnel.

Precaución: Asegúrese de que la máquina se encuentre libre de objetos foráneos y personal.

Push the **START** button on the main control cabinet. The machine should creep and then stop at the new read position for the Scales as indicated on the Spool Timing dial.

Presione el botón de **ARRANCAR** en el Panel de Control Principal. La máquina deberá hacer una variación muy lenta y después parará en la nueva posición de lectura para las Básculas como se indica en la perilla de sincronización de los rodillos.

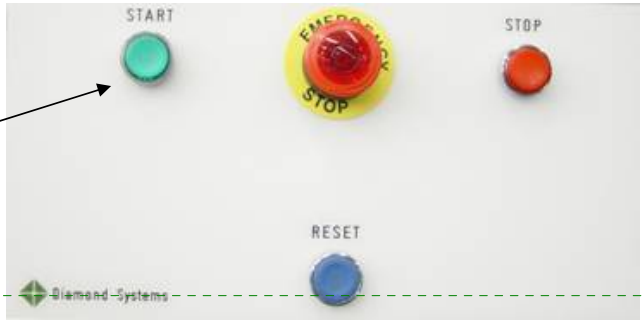


Fig. 6.6.9

Push the "START" button on the main control cabinet and the machine will now move to the current read position.

Presione el botón de "ARRANCAR" en el panel de control principal para mover la máquina a la posición de lectura actual.

Formatted: Spanish (Mexico)

If the pusher bar is still not in the correct position keep changing the values on the Spool Timing dial and re-apply until the pusher bar lines up properly over the Scale perches.

Si la barra de empuje sigue sin estar en la posición correcta continué cambiando los valores en la perilla de sincronización de los rodillos y re-aplíquelos hasta que la barra de empuje se alineé correctamente sobre las perchas de la Báscula.

6.7 Removal Gates A, B & C

6.7 Compuertas de Extracción A, B y C

Like the Crack Detector and the Scales, the Removal Gates can only be timed through software. The timing of Removal Gate firing is determined by the position of the pusher bars with respect to the gate attachment bolt head.
Así como el Detector de Fisurado y las Básculas, las Compuertas de Extracción pueden ser sincronizadas y calibradas solamente utilizando la computadora. La activación de las Compuertas de Extracción es determinada por la posición de las barras de empuje con respecto a la cabeza del tornillo de sostenimiento de la compuerta.

Before you start making any changes to the timing, check the current timing. Go to the Removal System screen (**Services – Advanced – Calibration – Removal System**) and press the button at the top of the screen of the gate you wish to time (**A**, **B**, or **C**).
Antes de hacer algún cambio en la sincronización, verifique la sincronización actual. Entre a la pantalla del Sistema de Extracción (**Servicios-Avanzado-Calibración-Sistema de Extracción**) y en la parte superior de la pantalla presione el botón de la compuerta que desea sincronizar (**A, B ó C**).

Go into the Removal System Calibration screen and press the button of the gate you wish to time.

Entre a la pantalla de Calibración del Sistema de Extracción y presione el botón de la puerta que desea sincronizar.

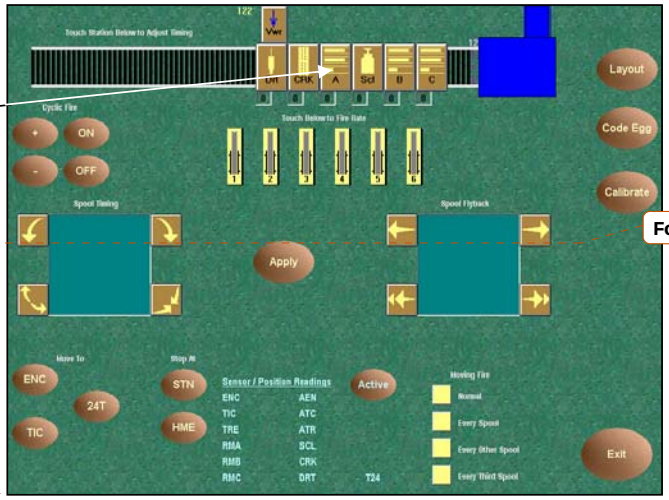
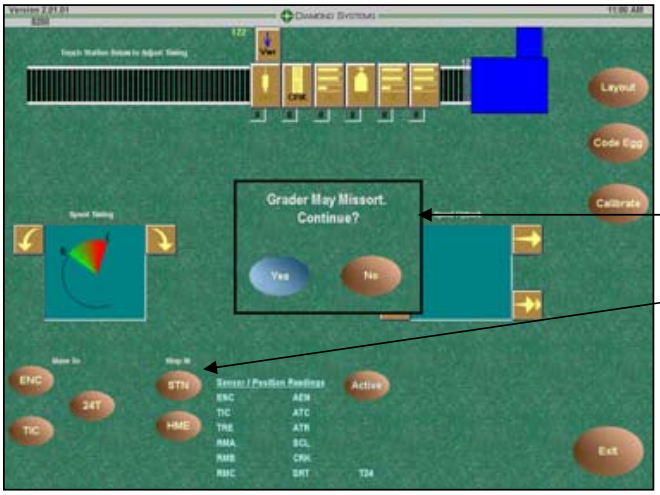


Fig. 6.7.1

The screen will show the current settings for the selected Gate timing. To see how the settings compare with the pusher bar position, press the **STN** button. A screen will appear with the prompt: Grader May Missort. Continue? Press the **Yes** button.
La pantalla mostrará los parámetros actuales de la sincronización para la Compuerta seleccionada. Para ver como se comparan estos parámetros con la posición de la barra de empuje, presione el botón de **PAR**. Una pantalla aparecerá y le preguntará: Puede Que La Clasificadora Clasifique Erróneamente. ¿Continuar? Presione el botón de **Sí**.



Press the "STN" button. A screen will appear and ask: Grader May Missort. Continue? Press the "YES" button.

Presione el botón de "Par". Aparec una pantalla que le preguntará: Puede Que La Clasificadora Clasifique Erróneamente. ¿Continuar? Presione el botón de **Sí**

Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 6.7.2

Caution: Ensure the machine is clear of all foreign objects and personnel.

Precaución: Asegúrese de que la máquina se encuentre libre de objetos foráneos y personal.

Push the **START** button on the main control cabinet. The machine should creep and then stop at the current fire-open position for the Gates as indicated on the Spool Timing dial.

Presione el botón de **ARRANCAR** en el Panel de Control Principal. La máquina deberá hacer una variación muy lenta y después parará en la nueva posición de activación de abertura para las puertas como se indica en la perilla de sincronización de los rodillos.

Push the "START" button on the main control cabinet and the machine will now move to the current fire-open position.

Fig. 6.7.3

Presione el botón de **ARRANCAR** en el Panel de Control Principal la máquina se moverá a la posición de activación de apertura actual.

6.7.1 Removal Gate Open Timing
6.7.1 Sincronización de la Apertura de la Compuerta de Extracción

The correct setting for all the gates should be at the position where the pusher bar is tangent to the upstream side (leading edge) of the bolt head at the end of the white block.
El parámetro correcto para todas las compuertas debe ser en la posición donde la barra de empuje se encuentra tangente al lado contracorriente (borde delantero) de la cabeza del tornillo al final del bloque blanco.

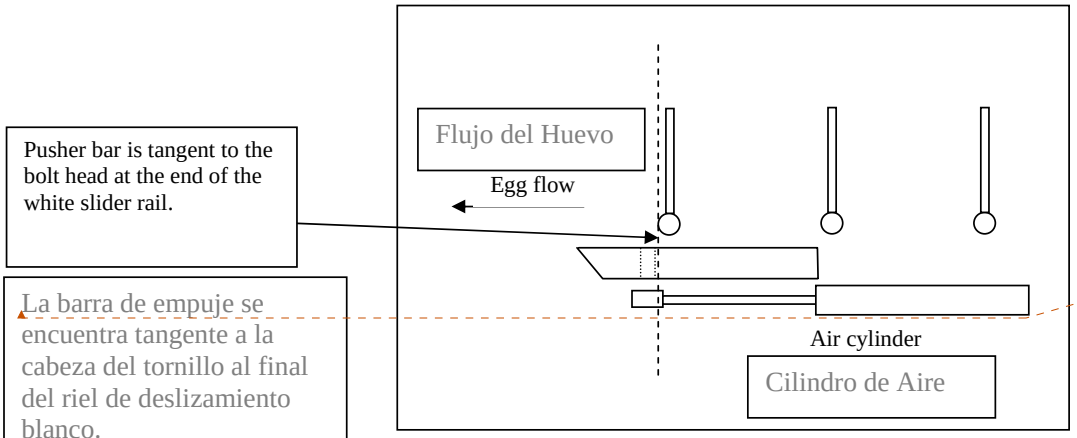

Pusher bar is tangent to the bolt head at the end of the white slider rail.
La barra de empuje se encuentra tangente a la cabeza del tornillo al final del riel de deslizamiento blanco.
Flujo del Huevo
Egg flow
Air cylinder
Cilindro de Aire

Fig. 6.7.1.1

If the pusher bar is not tangent to the upstream side of the bolt head at the end of the white plastic slider rail, advance or retard the pusher bar with the timing dial.
Si la barra de empuje no se encuentra tangente al lado contracorriente de la cabeza del tornillo al final del riel de deslizamiento blanco de plástico, avance o retrase la barra de empuje con el reloj temporizador.

NOTE: Due to differences in air pressure at each site, the suggested timing may have to be altered.
NOTA: Debido a las diferencias en la presión atmosférica de cada instalación, la sincronización sugerida puede ser alterada.

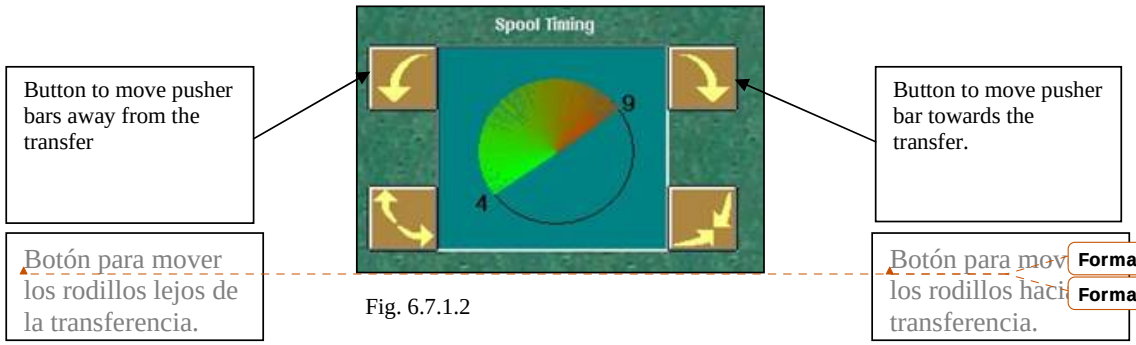

Spool Timing
9
4
Button to move pusher bars away from the transfer
Botón para mover los rodillos lejos de la transferencia.
Button to move pusher bar towards the transfer.
Botón para mov
los rodillos haci
transferencia.

Fig. 6.7.1.2

NOTE: Due to differences in air pressure at each site, the suggested timing may have to be altered.
NOTA: Debido a las diferencias en la presión atmosférica de cada instalación, la sincronización sugerida puede ser alterada.

To check the changes you made with the dial, press the **Apply** button in the center of the screen. Next press the **STN** button, a screen will appear and will ask: Grader May Missort. Continue? Press the **Yes** button.
Para verificar que los cambios que usted hizo al reloj son correctos, presione el botón de **Aplicar** en el centro de la pantalla. Después presione el botón de **PAR**, una pantalla aparecerá y le preguntará: Puede Que La Clasificadora Clasifique Erróneamente. ¿Continuar? Presione el botón de **Sí**.

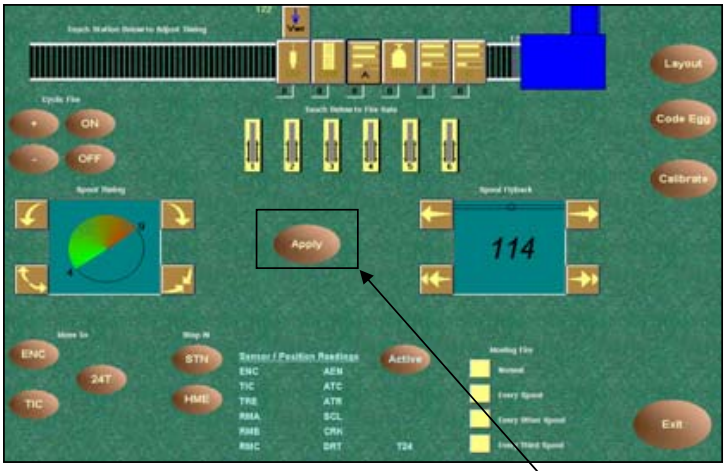
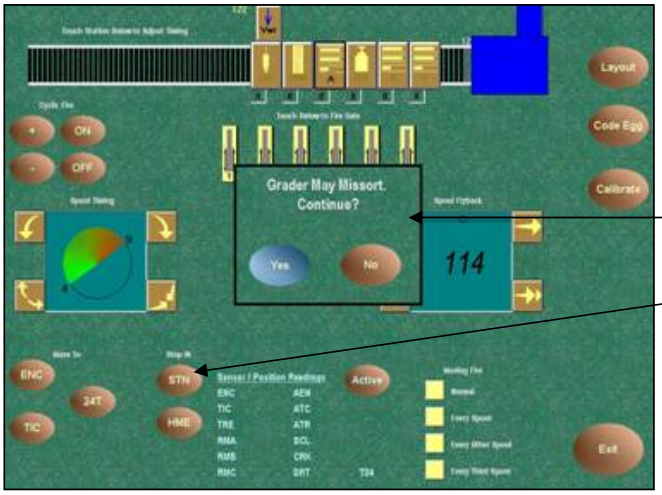


Fig. 6.7.1.3

Para verificar si los cambios que hizo a son correctos presione el botón de "Aplicar" en el centro de la pantalla.

Formatted: Font color: Gray-50%, Spanish (Mexico)

To check changes you made to dial are correct press the "Apply" button in the center of the screen.



Press the "STN" button. A screen will appear and ask: Grader May Missort. Continue? Press the "Yes" button.

Presione el botón de "PAR". Una pantalla aparecerá y le preguntará: Puede Que La Clasificadora Clasifique Erróneamente. ¿Continuar? Presione el botón de **Sí**.

Fig. 6.7.1.4

Caution: Ensure the machine is clear of all foreign objects and personnel.

Precaución: Asegúrese de que la máquina se encuentre libre de objetos foráneos y personal.

Push the **START** button on the main control cabinet. The machine should creep and then stop at the current fire-open position for the Gates as indicated on the Spool Timing dial.
Presione el botón de **ARRANCAR** en el Panel de Control Principal. La máquina deberá hacer una variación muy lenta y después parará en la nueva posición de lectura para el Detector de Sucio como se indica en la perilla de los rodillos.

Push the "START" button on the main control cabinet and the machine will now move to the current fire-open position.

Presione el botón de **ARRANCAR** en el Panel de Control Principal la máquina se moverá a la posición de activación de apertura actual.

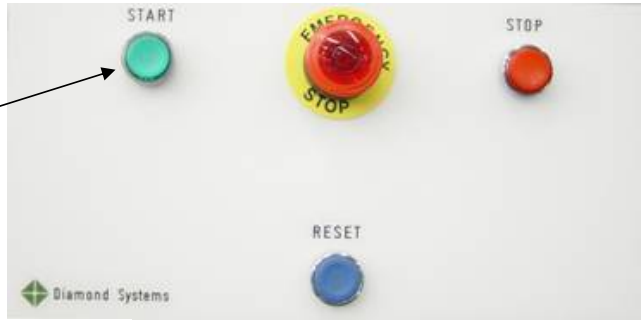


Fig. 6.7.1.5

If the pusher bar is still not in the correct position keep changing the values on the Spool Timing dial and re-apply until the pusher bar lines up properly over the bolt head.

Si la barra de empuje sigue sin estar en la posición correcta continué cambiando los valores en la perilla de sincronización de los rodillos y re-aplíquelos hasta que la barra de empuje se alineé correctamente sobre la cabeza del tornillo.

6.7.2 Removal Gate Open Duration
6.7.2 Duración de la Apertura de la Compuerta de Extracción

Two additional spool timing buttons are used in Removal Gate timing. These buttons are used to adjust the time that the gates remain open. The lower-right button will make the colored portion of the timing circle compress, thus shortening the time the gate will stay open. The lower-left button will expand the colored portion of the timing circle thus lengthening the time the gate will stay open.
Dos botones adicionales para la sincronización de los rodillos son utilizados para la sincronización de las Compuertas de Extracción. Estos botones son utilizados para ajustar el tiempo que las compuertas permanecen abiertas. El botón inferior derecho hará que la porción coloreada del círculo de sincronización se reduzca, por consiguiente reduciendo el tiempo que la compuerta permanecerá abierta. El botón inferior izquierdo alargando la porción coloreada del círculo de sincronización, por consiguiente alargando el tiempo que la compuerta permanecerá abierta.

Button to extend the time the gates stay open

Botón para extender el tiempo que las compuertas permanecen abiertas.

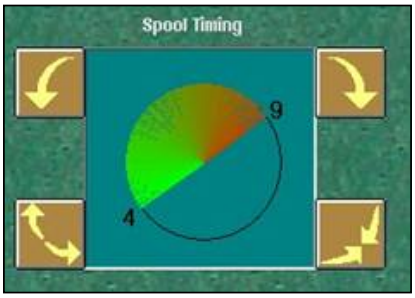


Fig. 6.7.2.1

Button to shorten the time the gates stay open

Botón para reducir el tiempo que las compuertas permanecen abiertas.

Set the Spool Timing dial on 5 clicks. That is, the dial will appear as a colored semi-circle as in the diagram above. Further explanation of this particular setting can be found in section 6.9.
Coloque la perilla de sincronización del rodillo en 5 clics. Esto es, la perilla aparecerá como un semi-círculo como se muestra en el diagrama anterior. Una explicación más a fondo de este parámetro en particular se puede encontrar en la sección 6.9

6.8 Spool Flyback Timing
6.8 Sincronización de la Compensación de los Rodillos

All stations in the Removal System must to be “mapped” so that the computer knows where, in terms of spool counts, the stations are physically located on the machine.
Todas las estaciones del Sistema de Extracción deben ser representadas para que la computadora sepa donde, en relación con la cuenta de rodillos, las estaciones se encuentran físicamente localizadas en la máquina.

The Spool Flyback is the number of spools from the entry of the transfer pickup to a particular station. To determine flybacks, follow the steps below.
La Compensación de los rodillos es el número de rodillos desde la entrada del levantamiento de la transferencia a una estación en particular. Para determinar la compensación, siga los pasos a continuación.
Before you can determine the flybacks the machine must be rebooted and re-homed.
Antes de que usted pueda determinar la Compensación debe de reiniciar la máquina y regresarla a su posición inicial.

6.8.1 Reboot the machine

6.8.1 Reinicio de la máquina

Step 1: Reboot the lower computer by pushing the white button as shown:
Paso 1: Reinicie la computadora inferior presionando el botón blanco como se muestra:

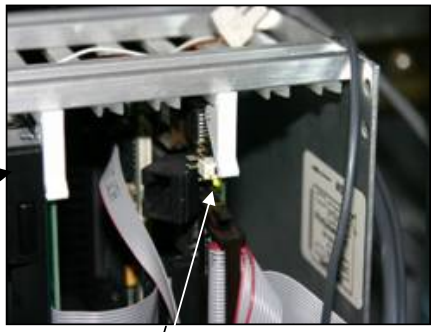


Fig. 6.8.1.2

Push the white button to reset the lower computer

Presione el botón blanco para reiniciar la computadora inferior.

Fig. 6.8.1.1

Step 2: Reset the PLC for the servomotors. Toggle the switch on the PLC to the left, as shown in the figure. Hold the switch all the way to the left until red lights start blinking on the PLC, then move the switch all the way back to the right.
Paso 2: Reinicie el PLC para los servomotores. Mueva el interruptor en el PLC en el lado izquierdo, como se muestra en la figura. Sostenga el interruptor completamente hacia la izquierda hasta que las luces rojas comiencen a parpadear en el PLC, después mueva el interruptor completamente hacia la derecha.

Fig. 6.8.1.4

Switch to reset PLC for servo motors

Interruptor para reiniciar el PLC para los servomotores.

Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 6.8.1.3

Step 3: Push the reset button on the main control box, this will reset the interlock. When this is finished there are 3 beeps.

Paso 3: Presione el botón de reiniciar en el Panel de Control Principal, esto reiniciara el Interruptor de Enlace.

Push RESET then listen for 3 beeps

Presione el botón de REINICIAR y escuche 3 pitidos.

Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 6.8.1.5

Step 4: **Caution: Make sure the machine is clear of all foreign objects and personnel.** After the three beeps, push the **START** button on the main control box.

Paso 4: **Precaución: Asegúrese de que la máquina se encuentre libre de objetos foráneos y personal.** Después de los tres pitidos, presione el botón de ARRANCAR en el Panel de Control Principal.

Note: The four motors will go to their home position:

Nota: Los cuatro motores regresarán a su Posición de Inicio:

1. The motor for the basket conveyor;
1. El motor para el Transportador de Canastas;
2. The motor for the infeed conveyor;
2. El motor para el Transportador de Alimentación;
3. The motor for the vertical transfer of the pickup bar;
3. El motor para la Transferencia de la Barra de Levantamiento;
4. The motor that controls the horizontal (In/Out) positioning of the pickup bar.
4. El motor que controla la posición horizontal (Entrada/Salida) de la Barra de Levantamiento.

Once the motors reach their home position they will synchronously advance a few degrees.

Una vez que los motores han alcanzado su posición de inicio avanzarán sincronizadamente unos grados.

Push START to enable servomotors to re-home
Presione ARRANCAR para habilitar el reinicio de los servomotores.
Formatted: Spanish (Mexico)
Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 6.8.1.6

Step 5: After the motors have re-homed themselves and synchronously advanced forward a few degrees, you will need to restart the interface. Press **Exit** to close the program. Restart the interface as normal from the Windows XP screen.

Paso 5: Una vez que los motores han regresado a su posición de inicio por si mismos y han avanzado sincronizadamente unos grados, necesitará reiniciar la interfase. Presione SALIR para cerrar el programa. Re-arranque la interfase normalmente desde la pantalla de Windows XP.

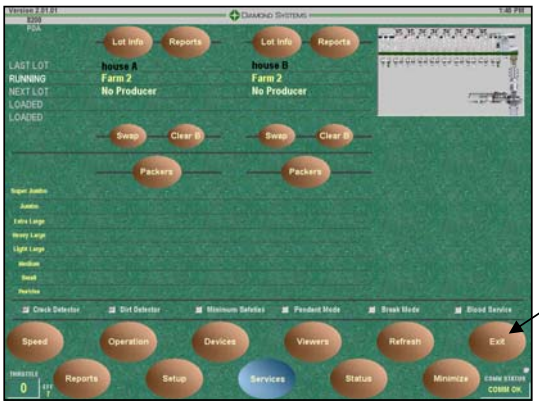


Fig. 6.8.1.7

Exit the interface then restart the touch screen program

Salga de la Interfaz y reinicie el programa de pantalla táctil.

Formatted: Spanish (Mexico)

Step 6: **Caution: Make sure the machine is clear of all foreign objects and personnel.**

Select a machine speed and push **START** to run the machine.

Note: The machine will get up to speed after the pickup bar has completed 2 full rotations.

Paso 6: **Precaución: Asegúrese de que la máquina se encuentre libre de objetos foráneos y personal.**

Seleccione una velocidad para la máquina y presione **ARRANCAR** para poner en marcha la máquina.

Nota: La máquina alcanzara la velocidad después de que la barra de levantamiento haya completado 2 rotaciones completas.

Step 7: Run the machine at 100 CPH for 30 seconds and stop the machine by pushing the STOP button on the main control cabinet.

Paso 7: Ponga en marcha la máquina a 100 cajas por hora por 30 segundos y pare la máquina presionando el botón de **PARAR** en el Panel de Control Principal.

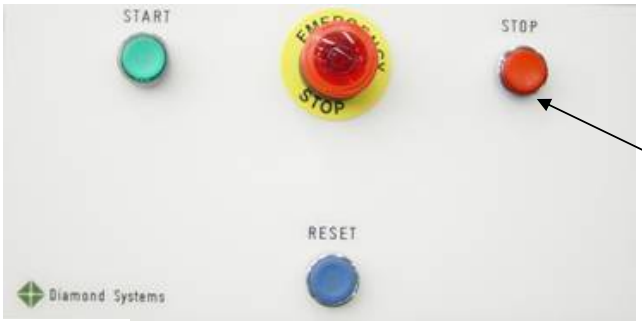


Fig. 6.8.1.8

Push " Stop" to stop the machine

Presione "Parar" para parar la máquina.

Formatted: Spanish (Mexico)

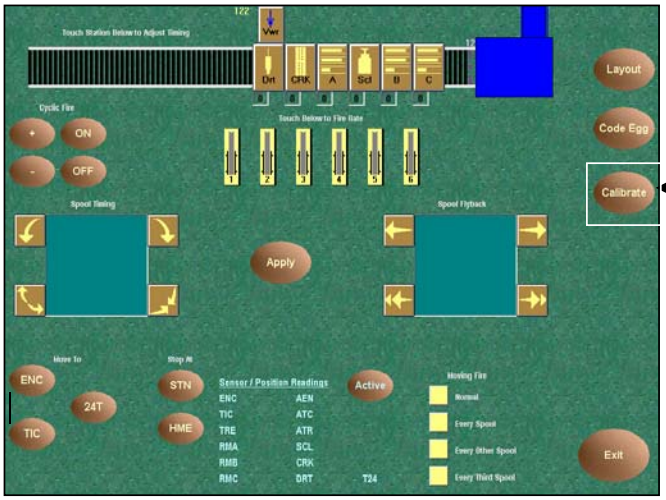
6.8.2 Calibrate Flyback

6.8.2 Calibración de la Compensación

Once the machine has rebooted, go to the Removal System screen (**Services – Advanced – Calibration – Removal System**).
Una vez que la máquina ha sido reiniciada, entre a la pantalla del Sistema de Extracción (**Servicios-Avanzado-Calibración-Sistema de Extracción**).

Note: Verify that all detection systems/stations (Dirt Detector, Crack Detector, Scales) are functional and enabled prior to performing this calibration procedure.
Nota: Verifique que todos los sistemas de detección/estaciones (Detector de Sucio, Detector de Fisurado, Básculas) estén funcionales y habilitadas antes de realizar el procedimiento de calibración.

Step 1: Press the **Calibrate** button on the right side of the screen.
Paso 1: Presione el botón de **Calibrar** localizado en el lado derecho de la pantalla.



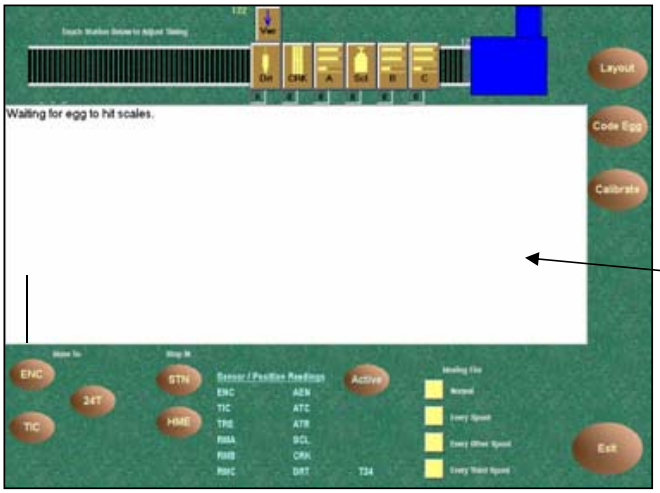
Press the "Calibrate" button on the right-hand side of the main screen.

Presione el botón de "Calibración" en el lado derecho de la pantalla principal.

Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 6.8.2.1

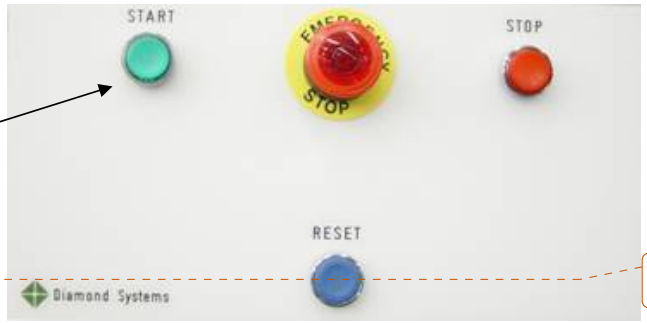
Step 2: A status window will appear. Place an egg on **LANE 3** at the beginning of the Removal System.
Caution: Make sure the machine is clear of all foreign objects and personnel.
Push the **START** button on the main control cabinet.
Paso 2: Una ventana con el estado actual aparecerá. Coloque un huevo en la **LÍNEA 3** al principio del Sistema de Extracción.
Precaución: Asegúrese de que la máquina se encuentre libre de objetos foráneos y personal.
Presione el botón de ARRANCAR en el Panel de Control Principal.



Status window to display calibration progress

Ventana de estado actual para mostrar el progreso de la calibración.

Fig. 6.8.2.2



Place an egg in LANE 3 at the beginning of the Removal System and push the "Start" button to start the machine

Coloque un huevo en la LÍNEA 3 al principio del Sistema de Extracción y oprima el botón de "Arrancar" para arrancar la máquina.

Formatted: Font: 10 pt, Spanish (Mexico)

Fig. 6.8.2.3

As the egg travels past the Dirt Detector, the Crack Detector and the Scales, the software will start counting the spool bars until the egg reaches the entry into the transfer. The status window may say that the software is waiting for the egg to hit the scales, but you must wait for the egg to reach the transfer and break the grader safety switch. The status window will eventually instruct you to stop the machine. Do so at this moment or wait for the egg to drop into a packer. When the status window disappears, press the **Exit** button to close the Removal System screen. Once you reenter this screen, the buttons for the detectors should be ordered on the screen to correlate to their real-life locations on the machine. The flybacks for the gates must be adjusted manually.

Cuando el huevo pasa por el Detector de Sucio, el Detector de Fisurado y las Básculas, el programa de la computadora comenzará a contar el número de rodillos hasta que el huevo alcance la entrada en la transferencia. La ventana de estado actual puede que diga que el programa de la computadora esta esperando que el huevo llegue a las básculas, pero usted debe de esperar que el huevo llegue a la transferencia y entonces el interruptor de seguridad de la clasificadora. La ventana del estado actual eventualmente le instruirá que pare la máquina. Hágalo en este momento o espere a que el huevo caiga en una empacadora. Cuando la ventana de estado actual desaparezca, presione el botón de **Salir** para cerrar la pantalla del Sistema de Extracción. Una vez que usted haya re-entrado a esta pantalla, los botones para los detectores deben de encontrarse ordenados en la pantalla de acuerdo a la posición en la máquina. La compensación para las compuertas debe de ser ajustada manualmente.

6.8.3 Determine Flybacks for Removal gates
6.8.3 Determinación de la Compensación para las Compuertas de Extracción

Because the removal gates lack sensors they cannot detect the presence of an egg. Thus the three removal gates are not calibrated automatically with the Dirt Detector, Crack Detector and Scales. Removal gate flybacks have to be adjusted using the Spool Flyback dial. To make these adjustments you first need to note the flyback settings for the Dirt Detector, Crack Detector and Scales.

Debido a que las Compuertas de Extracción no cuentan con sensores no pueden detectar la presencia de un huevo. Por consiguiente las tres compuertas de extracción no son calibradas automáticamente con el Detector de Sucio, el Detector de Fisurado y las Básculas. La compensación de las compuertas de extracción tiene que ser ajustada utilizando el reloj temporizador de compensación de los rodillos. Para efectuar estos ajustes primero necesita hacer una nota de los parámetros de compensación de el Detector de Sucio, el Detector de Fisurado y de las Básculas

.**Step 1:** To note the flybacks of the detectors, go to the Removal System screen (**Services – Advanced – Calibration – Removal System**). Press the **CRK** button.

Paso 1: Para tomar nota de la Compensación de los detectores, entre a la pantalla del Sistema de Extracción (**Servicios-Avanzado-Calibración-Sistema de Extracción**). Presione el botón de **FIS**.

Go into the Removal Calibration screen and press the Crack Detection button "CRK"

Entre a la pantalla de Extracción y presione el botón de la Detección de Fisurado "FIS"

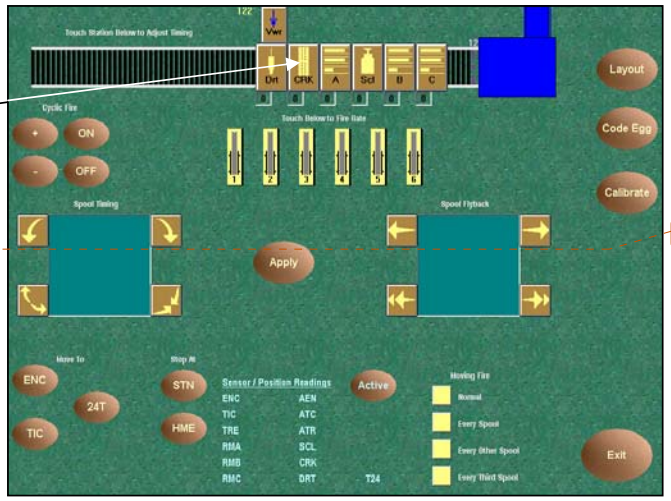
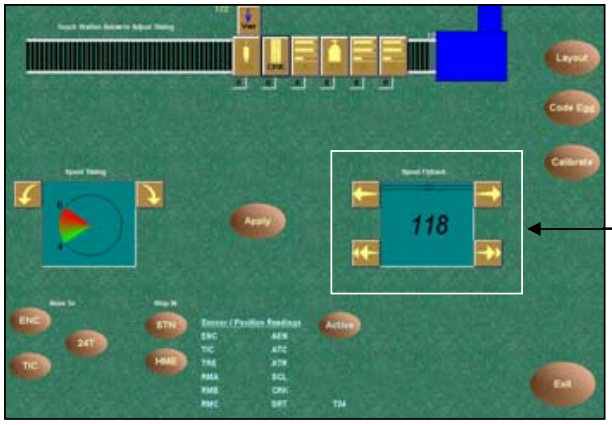


Fig. 6.8.3.1

Formatted: Spanish (Mexico)

Step 2: The Spool Flyback Dial on the right will now show the flyback setting for the Crack Detector.

Paso 2: El reloj temporizador de la Compensación de los rodillos en el lado derecho ahora mostrará el ajuste de Compensación para el Detector de Fisurado.



In Spool Flyback dial the number of spools from the Crack Detector to the transfer will appear.

En el reloj temporizador de la compensación de los rodillos el número de rodillos desde al detector de fisurado hasta la transferencia aparecerá.

Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 6.8.3.2

Step 3: Count the number of bars from the end of the Crack Detector to the end of the Leaker Removal Gate or Gate A. Subtract the number of bars you counted from the number that is shown in the Spool Flyback dial.

Paso 3: Cuente el número de barras desde el final del Detector de Fisurado hasta el final de la Compuerta de Extracción de Roto o Compuerta A. Reste el número de barra que contó al número que se muestra en el reloj temporizador de Compensación de los rodillos.

Step 4: Press the button at the top of the screen for gate station A labeled "**A**". Say, for example, you counted four bars from Crack Detector to the Removal Gate. If the Crack Detector flyback is 118, subtracting 4 would result in a value of 114 for the Gate A flyback. Change the Spool Flyback setting to 114 with the Spool Flyback dial.

Paso 4: Presione el botón con la etiqueta **"A"** en la parte superior de la pantalla para la estación de la compuerta A. Digamos, por ejemplo, que usted contó cuatro barras desde el Detector de Fisurado a la Compuerta de Extracción. Si la compensación del Detector de Fisurado es 118, restándole 4 resultará en un valor de 114 para la compensación de la Compuerta A. Cambie el parámetro de compensación de los rodillos a 114 utilizando el reloj temporizador de Compensación de los Rodillos.

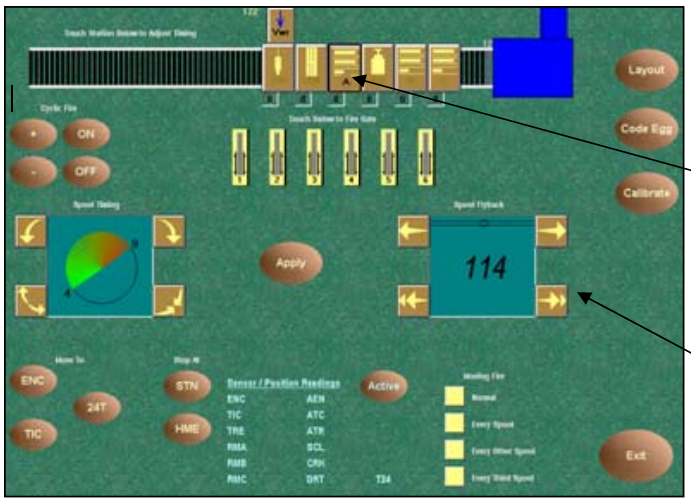


Fig. 6.8.3.3

Presione el botón en la parte superior de la pantalla que dice "A" para visualizar los ajustes para la compuerta extractora de roto o Compuerta A.

Press the button at the top of the screen labeled "A" to view the settings for the Leaker Removal Gate or Gate A.

Say, for example, you counted 4 bars from Crack Detector to the Removal gate. 118 – 4 = 114. Change this setting to 114 with the Spool Flyback dial.

Digamos, por ejemplo, que usted contó 4 barras del Detector de Fisurado a la Compuerta de Extracción. 118-4=114. Cambie el ajuste a 114 utilizando el reloj temporizador de la Compensación de los Rodillos.

Formatted: Font: 10 pt, Spanish (Mexico)

Formatted: Font: Garamond, 11 pt, Font color: Gray-50%, Spanish (Mexico)

Step 5: Do the same with each of the other Removal Gates. Count the bars from the Crack Detector to each of the Removal Gates and subtract it from the Crack Detector flyback. Go to each individual Removal Gate screen and set the Spool Flyback accordingly with the Spool Flyback dial.

Paso 5: Haga lo mismo con cada una de las otras Compuertas de Extracción. Cuente las barras desde el Detector de Fisurado hasta cada una de las Compuertas de Extracción y résteselo a la compensación del Detector de Fisurado. Vaya a cada pantalla individual de las Compuertas de Extracción y fije la Compensación de los rodillos como corresponde utilizando el reloj temporizador de Compensación de los Rodillos.

Step 6: After all the gate flybacks are set, you must press the **Apply** button to make these adjustments permanent.

Paso 6: Después de que todas las compensaciones de las compuertas han sido fijadas, debe presionar el botón de **Aplicar** para hacer estos ajustes permanentes.

6.9 Checking the timing
6.9 Verificación de la sincronización

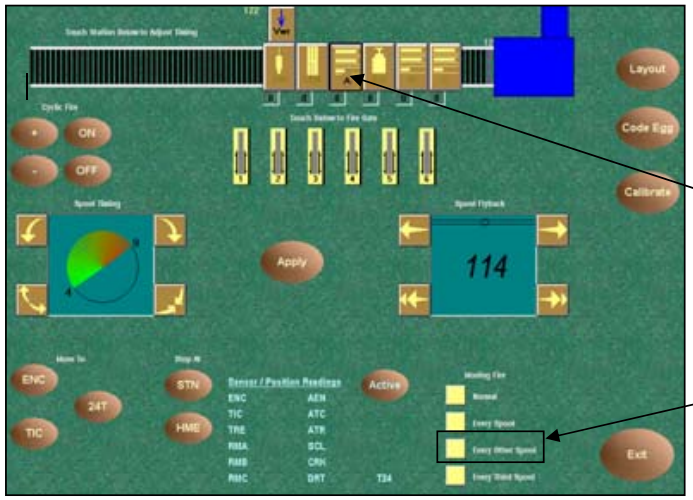
An initial test to check the opening and closing of the removal gates can be done by first exiting the Removal System screen and changing the speed of the machine to about 75 CPH.
Una prueba inicial para verificar que el abierto y cerrado de las compuertas de extracción puede ser efectuado primero saliendo de la pantalla del Sistema de Extracción y cambiando la velocidad de la máquina a aproximadamente 75 cajas por hora.

Run the machine for 20-30 seconds.
Opere la máquina por 20-30 segundos.

Stop the machine with the **STOP** button located on the main control cabinet.
Pare la máquina utilizando el botón de **PARAR** que se localiza en el Panel de Control Principal.

Go to the Removal System screen **(Services – Advanced – Calibration – Removal System).**
Entre a la pantalla del Sistema de Extracción (**Servicios-Avanzado-Calibración-Sistema de Extracción**).

Under "Moving Fire" press the button **Every Other Spool**.
Debajo de "Activación en Movimiento" presione el botón de **Cada Dos Rodillos.**



Presione el botón en la parte superior de la pantalla para seleccionar las compuertas que le interesa ajustar, A, B o C.

Press the button at the top of the screen to select the gates you are interested in adjusting, A B or C.

Under "Moving Fire" press the button "Every Other Spool".

Debajo de "Activación en Movimiento" presione el botón de **Cada Dos Rodillos**

Fig. 6.9.1

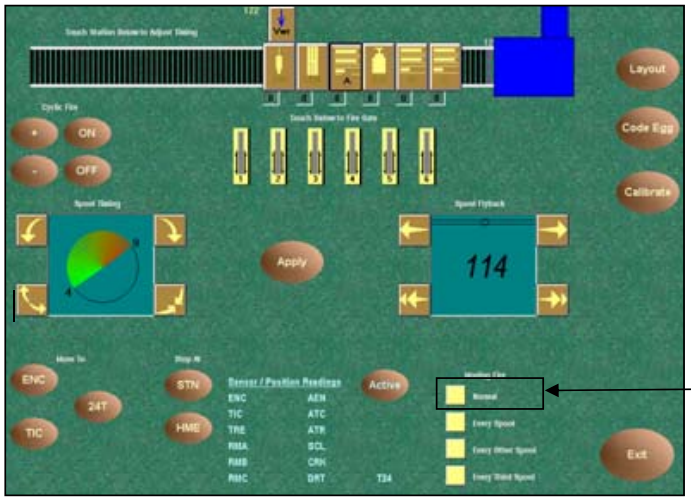
Formatted: Font: 10 pt, Font color: Gray-50%, Spanish (Mexico)

Start the machine with the green **START** button on the main control cabinet. The gates will open automatically on every other spool.
Arranque la máquina utilizando el botón verde de **ARRANQUE** en el Panel de Control Principal. Las compuertas se abrirán automáticamente cada dos rodillos.

Run four good eggs together through the Removal System. Two eggs should drop into the gate you selected and the other two should pass through safely.
Opere con cuatro huevos buenos juntos a través del Sistema de Extracción. Dos huevos deben de caer en la compuerta que usted selecciono y los otros dos deben de atravesar sin problemas.

Watch the two eggs drop into the gates and make sure that they sustain no damage or get hung up in the gates. Also, make sure that the eggs that go through are not cracked in any way.
If the eggs get damaged you may want to adjust the timing with the Timing dial as show in Section 6.7.2.
Observe los dos huevos caer en las compuertas y asegúrese que no sean dañados o que queden colgados en las compuertas. También, asegúrese que los huevos que atraviesen no se fisúren.
Si los huevos se dañan es posible desee ajustar la sincronización utilizando el reloj temporizador de Sincronización como se muestra en la sección 6.7.2.

Under "Moving fire" press the button **Normal**. This will set the gates into their normal mode and they will only fire when the computer tells them to.
Debajo de "Activación en Movimiento" presione el botón de **Normal.** Esto fijará las compuertas en so modo normal y solamente se activarán cuando la computadora les ordene que abran.



Debajo de "Activación de Movimiento presione el botón de "Normal".

Under "Moving Fire" press the button "Normal".

Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 6.9.2

Reboot the machine as shown in Section 6.8.1. Once the reboot has completed you can run the machine.
Reinicie la máquina como se muestra en la sección 6.6.1. Una vez que el reinicio se haya completado puede operar la máquina.

If you notice the gates damaging eggs during production, simply go to the Removal System Calibration screen (**Services – Advanced – Calibration – Removal System**) and press the button at the top of the screen to select the gates you are interested in adjusting.
Si observa que las compuertas están dañando el huevo durante la producción, simplemente entre a la pantalla de Calibración del Sistema de Extracción (**Servicios-Avanzado-Calibración-Sistema de Extracción**) y presione el botón en la parte superior de la pantalla para seleccionar las compuertas que le interesan ajustar.

Note: You do not have to stop the machine for this procedure.
Nota: No es necesario que pare la máquina para efectuar este procedimiento.

Make the necessary changes to the Spool Timing dial and press **Apply** in the center of the screen.
Observe the changes and repeat the process until eggs are dropping and passing cleanly over the gates.
Haga los cambios necesarios al reloj temporizador de Sincronización de los Rodillos y presione **Aplicar** en el centro de la pantalla.
Observe los cambios y repita el proceso hasta que los huevos caigan y pasen limpiamente sobre las compuertas.

7 Maintenance
7 Mantenimiento

7.1 Transfer Lubrication
7.1 Lubricación de la Transferencia

The Transfer is part of the machine that CANNOT be rinsed down with water. The Transfer can only be cleaned by using a damp cloth to wipe down the machine or a compressed air hose (approx. 90 PSI, 6.2 Bar) to blow dirt and dried egg off the machine.
La parte de la Transferencia de la máquina NO PUEDE ser lavada con agua. La transferencia solo puede ser limpiada utilizando un trapo húmedo para limpiar la máquina o una manguera de aire comprimido (aproximadamente 90 PSI, 6.2 Bar) para soplar suciedad y huevo seco fuera de la máquina.

The following parts need lubrication every:
Las siguientes partes necesitan lubricación cada.

In the following sections the different parts of the Transfer System that have to be lubricated will be pointed out. Below each exploded view drawing there is a chart that will say what part it is, how many there are, how regular they have to be lubricated and what kind of lubricant to use. The different parts are pointed out by balloons with 2 numbers in them. The top one is the item number and the one below represents the number of location.
En las siguientes secciones las diferentes partes del Sistema de Transferencia que deben ser lubricadas serán indicadas. Debajo de cada diagrama de composición hay una gráfica que dirá que parte es, cuantas existen, que tan regularmente deben ser lubricadas y que tipo de lubricante se debe usar. Las diferentes partes se indican con globos con dos números. La parte superior es el número de parte y la parte inferior representa el número de localización.

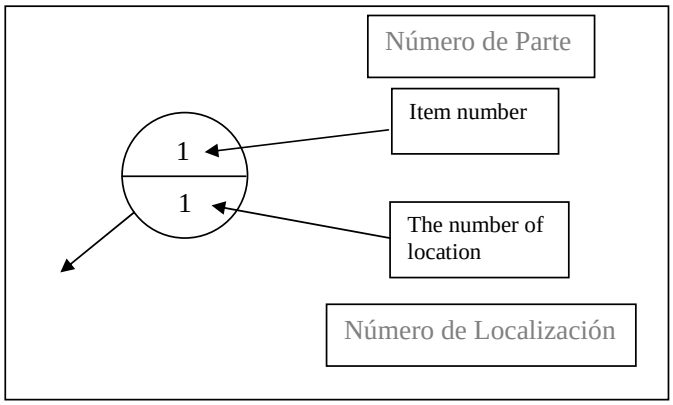
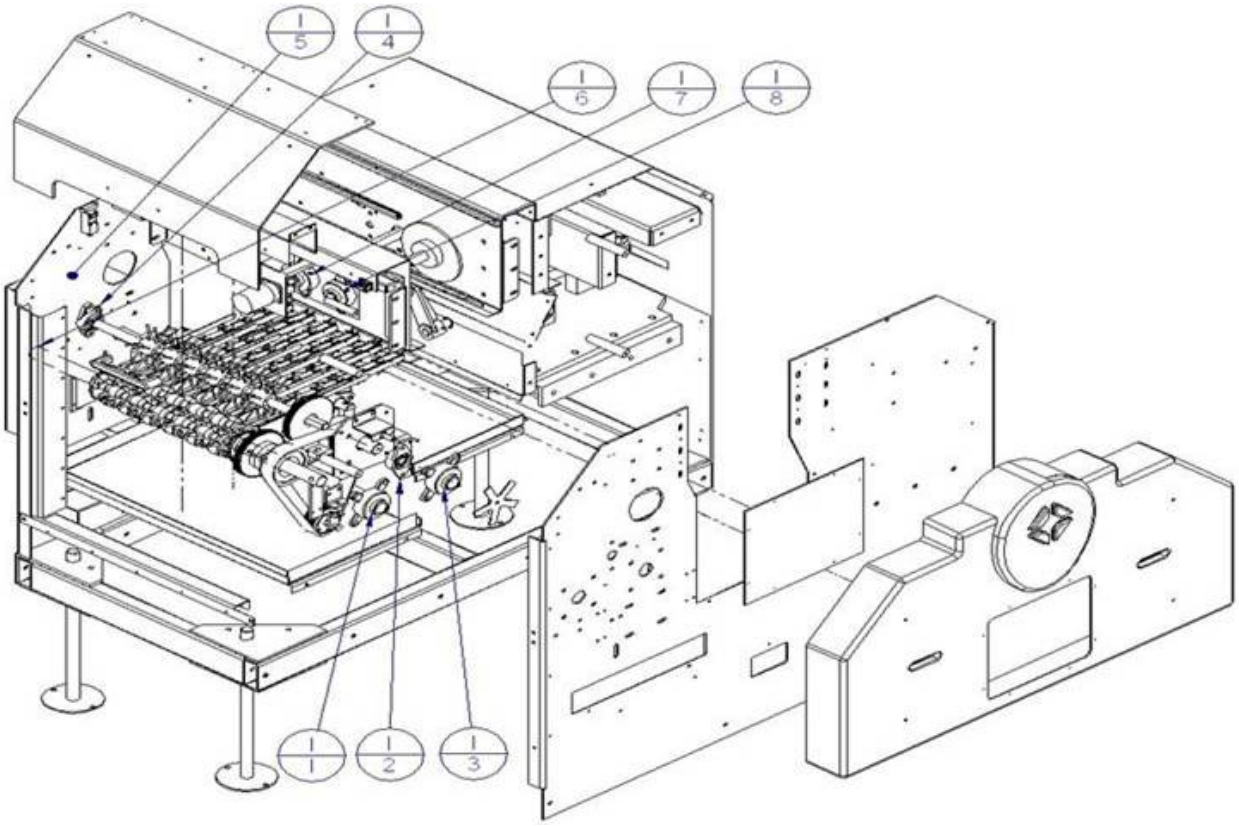


Fig. 7.1.1

7.1.1 Transfer Assembly
7.1.1 Montaje de la Transferencia



	Part Parte	Qty. Cantidad	Frequency of lubrication (Hours) Frecuencia de la Lubricación (Horas)	Type of lubricant Tipo de Lubricante
1	Bearing	8	40	No. 2 Lithium base Grease

7.1.2 Pickup Bar Assembly
7.1.2 Montaje de la Barra de Levantamiento

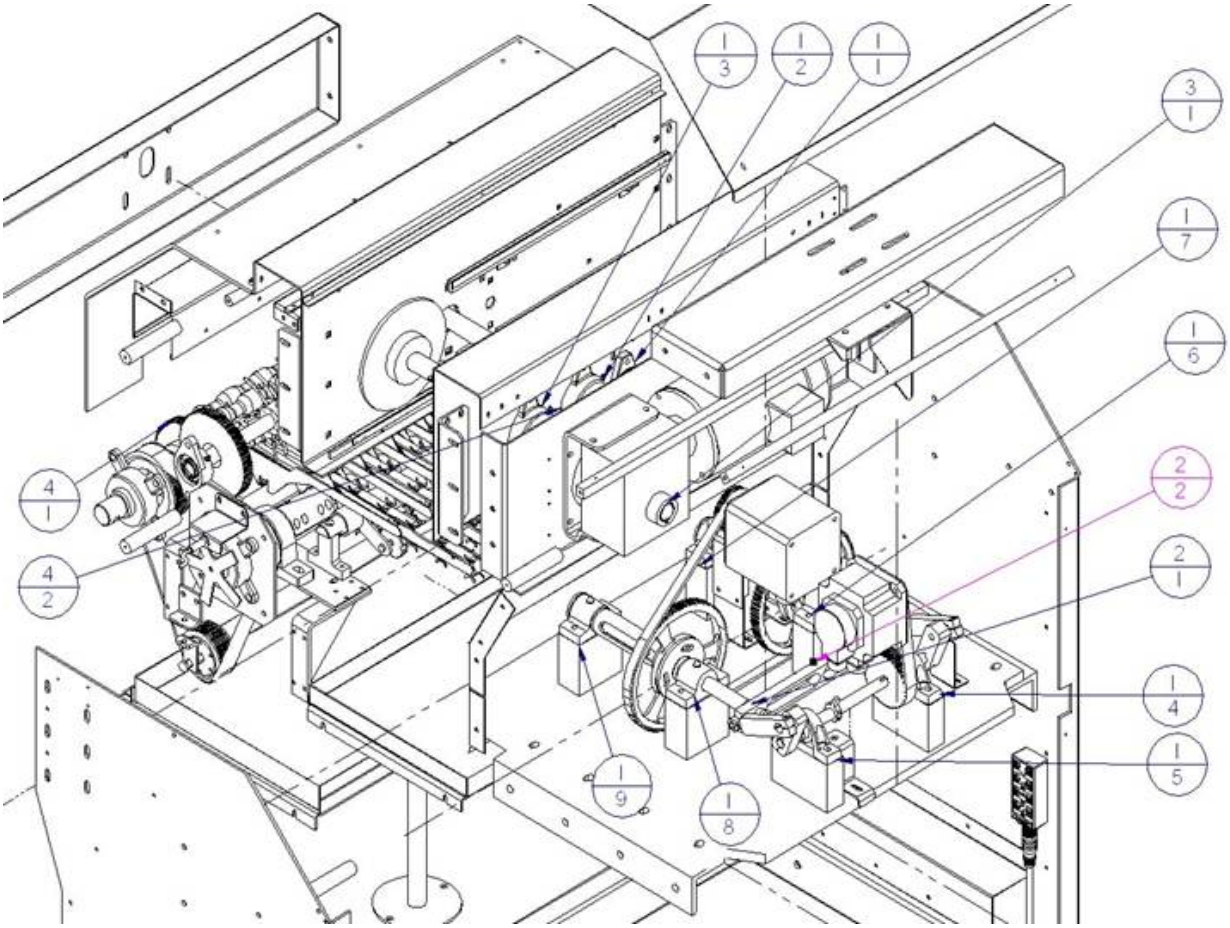


Table 7.1.2.1

	Part Parte	**Qty.** Cantidad	**Frequency of lubrication (Hours)** Frecuencia de la Lubricación (Horas)	**Type of lubricant** Tipo de Lubricante
1	Bearing	7	40	No. 2 Lithium base Grease
2	Grease (Zerk) Fitting	2	40	No. 2 Lithium base Grease
3	Reducer Drive	1	6 Months Meses	Synthetic oil (see nameplate)
4	Gears	2	40	No. 2 Lithium base Grease

7.2 Lubrication Removal System

7.2 Lubricación del Sistema de Extracción

The Removal System is completely different; because it can be rinsed down with a water hose, the grease in the bearings and the oil on the chains is wash off every time the Remnoval system is cleaned.
El Sistema de Extracción es completamente diferente; porque puede ser lavado con agua con una manguera de agua, la grasa en los rodamientos y el aceite en las cadenas se lavan cada vez que el Sistema de Extracción es limpiado.

In the following sub chapters all the different parts off the Removal System that have to be lubricated will be pointed out. Below each exploded view drawing there is a chart that will say what part it is, how many there are, how regular they have to be lubricated and what kind of lubricant to use. The different parts are pointed out by balloons with 2 numbers in them. The top one is the item number and the one below represents the number of location.
En las siguientes secciones del capítulo todas las diferentes partes del Sistema de Extracción que necesitan ser lubricadas serán indicadas. Debajo de cada diagrama de composición hay una gráfica que dirá que parte es, cuantas existen, que tan regularmente deben ser lubricadas y que tipo de lubricante se debe usar. Las diferentes partes se indican con globos con dos números. La parte superior es el número de parte y la parte inferior representa el número de localización.

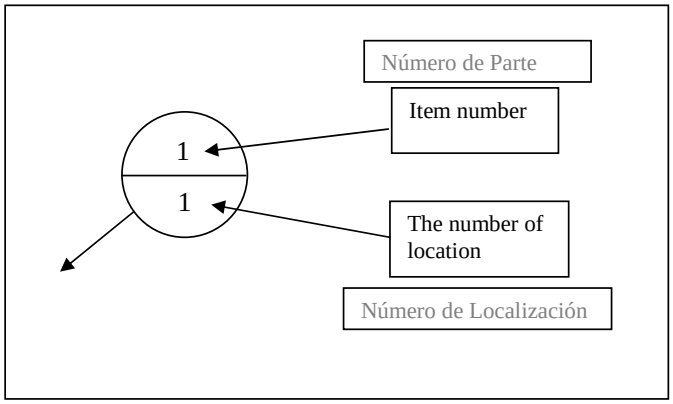


Fig. 7.1.1

7.2.1 Infeed Base assembly
7.2.1 Montaje de la Base del Alimentador

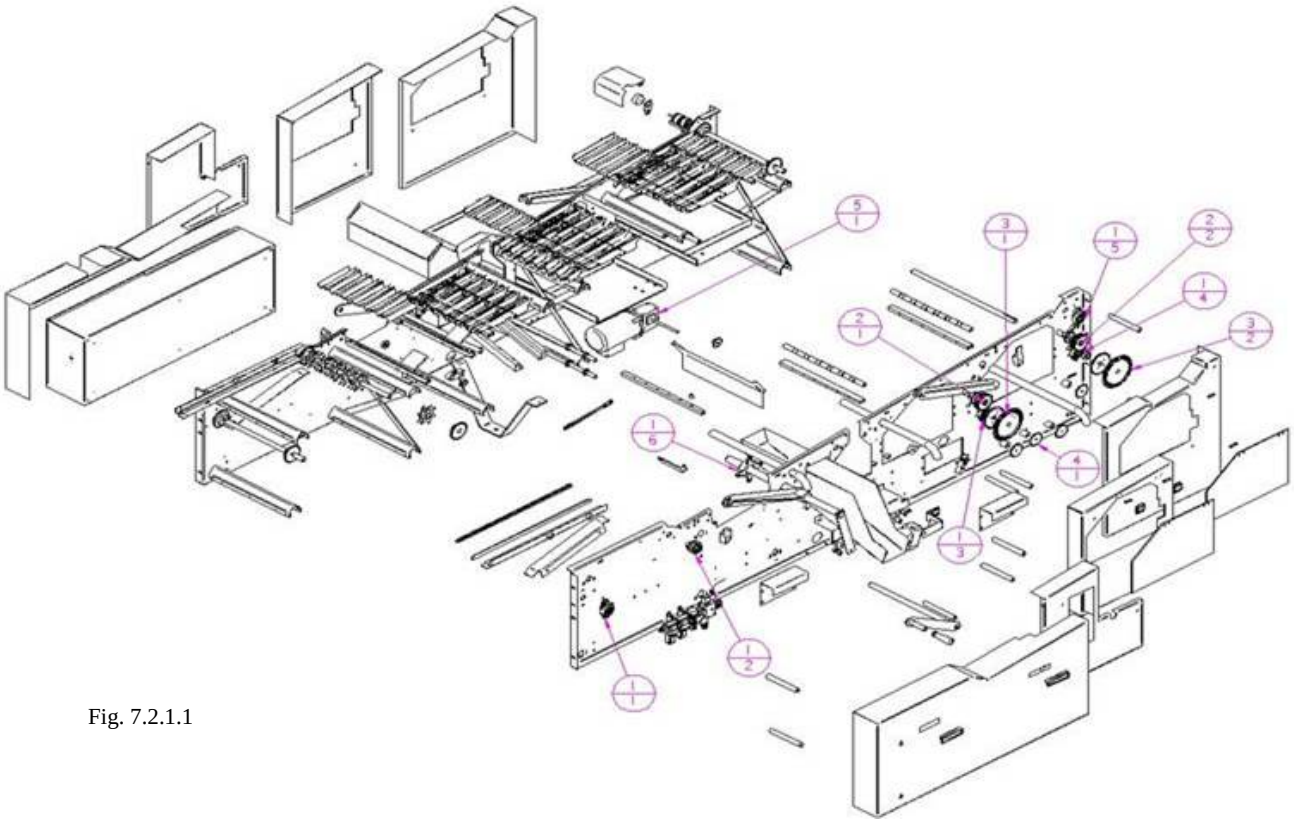


Fig. 7.2.1.1

	Part Parte	**Qty.** Cantidad	**Frequency of lubrication (Hours)** Frecuencia de la Lubricación (Horas)	**Type of lubricant** Tipo de Lubricante
1	Bearing	12	8	No. 2 Lithium base Grease
2	Grease (Zerk) Fitting	2	8	No. 2 Lithium base Grease
3	Bevel Gears	2	8	No. 2 Lithium base Grease
4	Brush Drive Chain	1	8	SAI 30W
5	Reducer Drive	1	6 Months Meses	Synthetic oil (see nameplate)

Table 7.2.1.1

Note: Item number 1, the bearings, are located on both sides of the Removal System.
Nota: La Parte con Número 1, los rodamientos, se encuentran localizados en ambos lados del Sistema de Extracción.

7.2.2 Pusher Bar assembly
7.2.2 Montaje de las Barras de Empuje

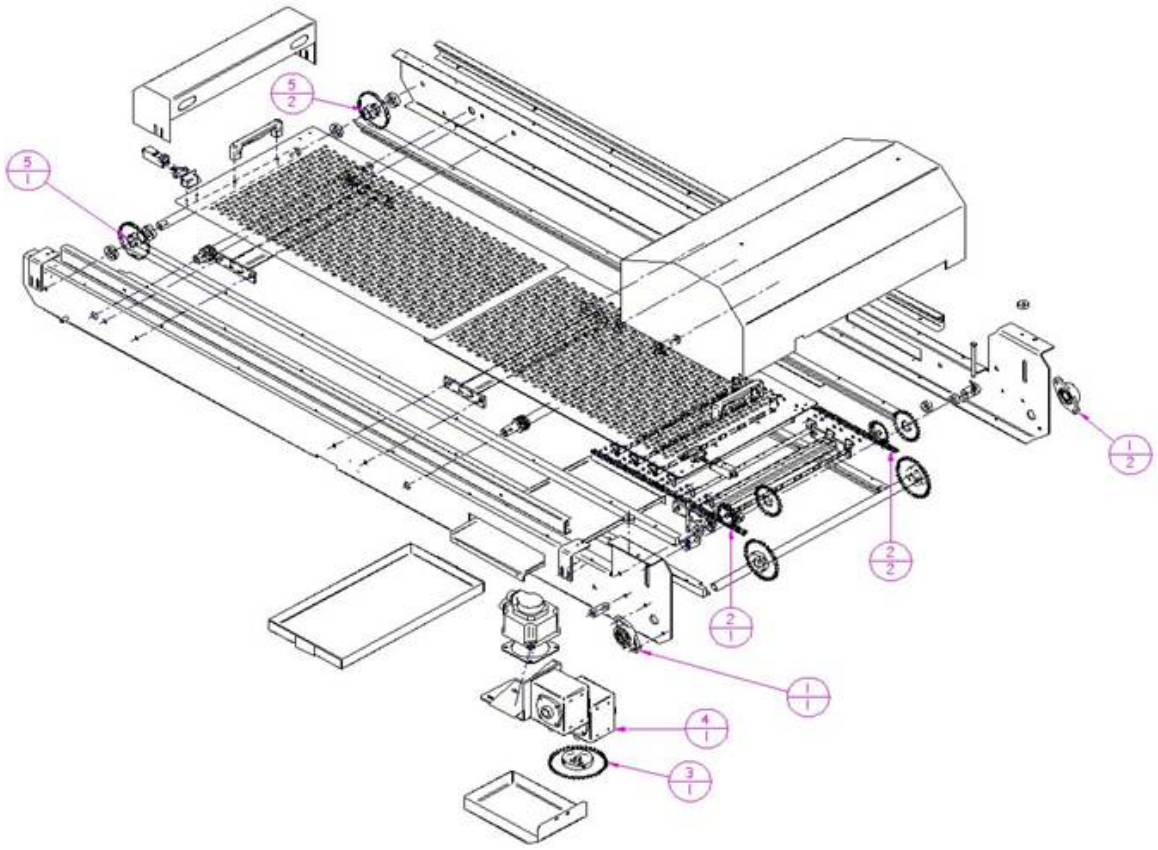


Fig. 7.2.2.1

	Part Partes	Qty. Cantidad	Frequency of lubrication (Hours) Frecuencia de la Lubricación (Horas)	Type of lubricant Tipo de Lubricante
1	Bearing	2	8	No. 2 Lithium base Grease
2	Pusher Bar Chain	2	8	SAI 30W
3	Drive Chain	1	8	SAI 30W
4	Reducer Drive	1	6 Months Meses	Synthetic oil (see nameplate)
5	Idler Sprocket	2	8	No. 2 Lithium base Grease

Table 7.2.2.1

7.2.3 Egg Discharge assembly
7.2.3 Montaje del Rechazador de Huevo

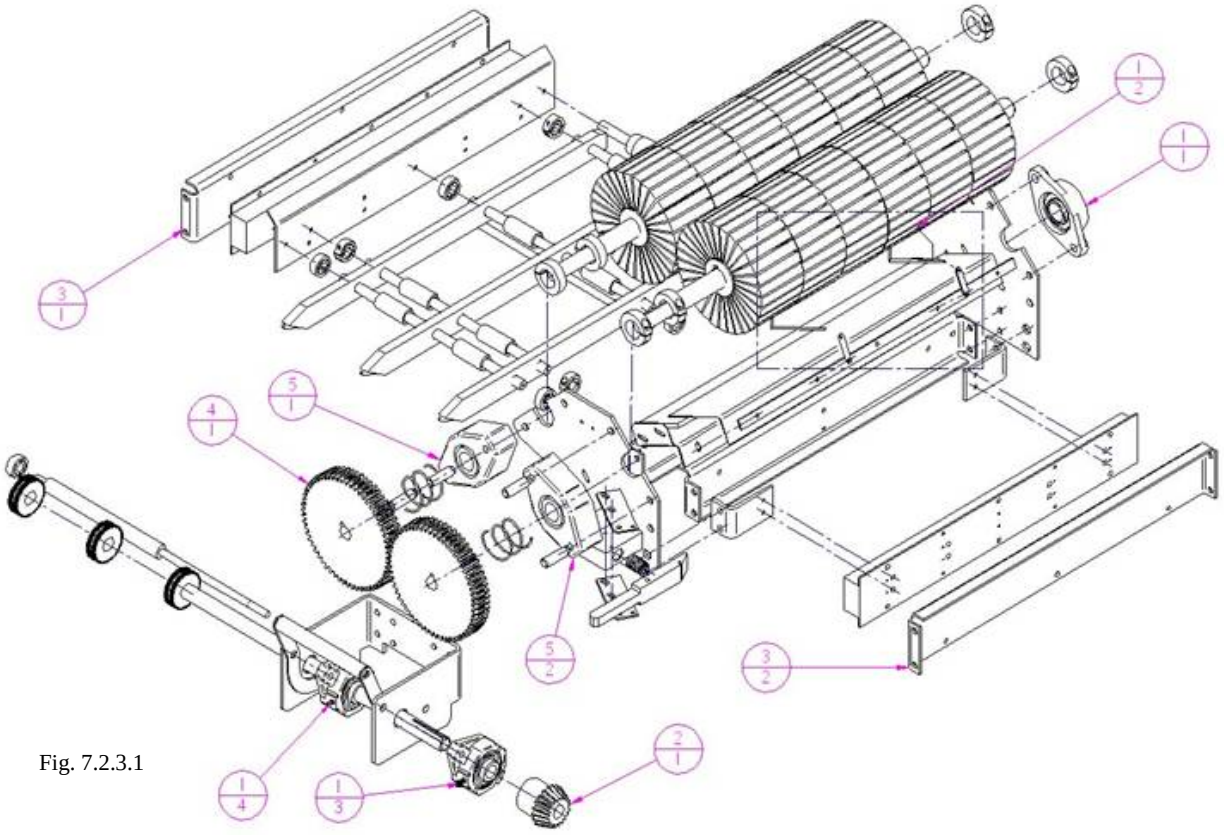


Fig. 7.2.3.1

	Part Parte	**Qty.** Cantidad	**Frecuency of lubrication (Hours)** Frecuencia de la Lubricación (Horas)	**Type of lubricant** Tipo de Lubricante
1	Bearing	4	8	No. 2 Lithium base Grease
2	Bevel Gears	1	8	No. 2 Lithium base Grease
3	Slide Track	2	8	WD 40
4	Nylon Gears	2	Never Nunca	
5	Bearing	2	Never Nunca	

Table 7.2.3.1

Note: There are two Egg Discharge assemblies on the Removal System.
Nota: Existen dos montajes de Rechazadores de Huevo en el Sistema de Extracción.

7.2.4 Orienter Control assembly
7.2.4 Montaje del Controlador del Orientador

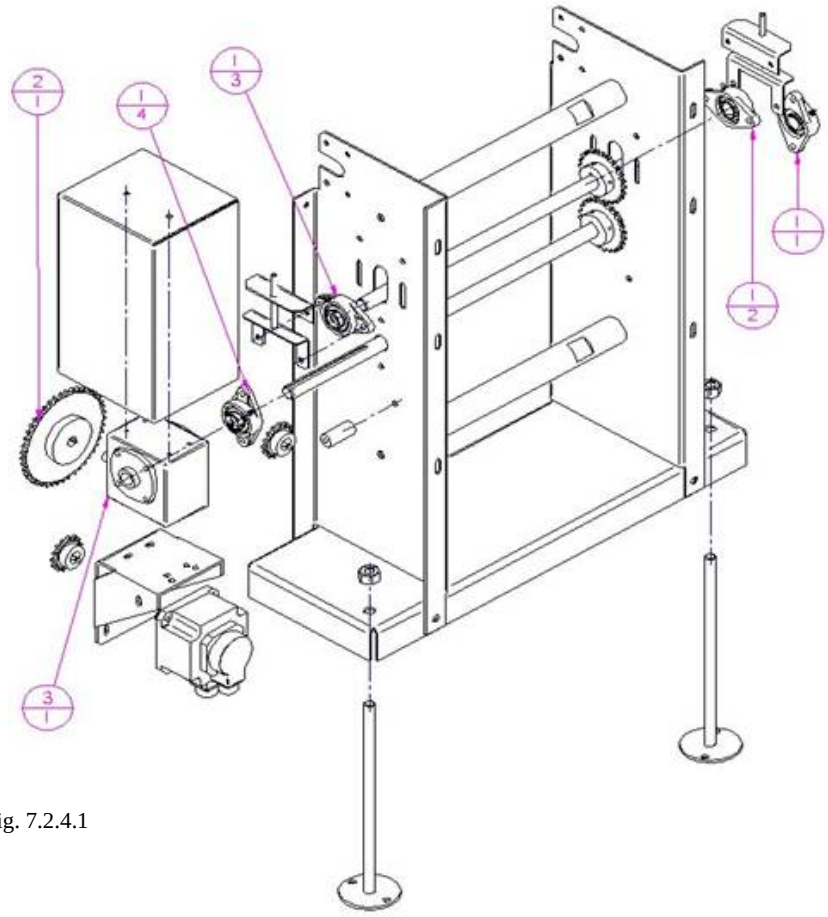


Fig. 7.2.4.1

	Part Parte	Qty. Cantidad	Frequency of lubrication (Hours) Frecuencia de la Lubricación (Horas)	Type of lubricant Tipo de Lubricante
1	Bearing	12	8	No. 2 Lithium base Grease
2	Drive Chain	2	8	SAI 30W
3	Reducer Drive	2	6 Months Meses	Synthetic oil (see nameplate)

Table 7.2.4.1

7.3 Chain adjustment

7.3 Ajuste de la Cadena

If the black brushes do not rotate or the small conveyer belt does not run, check the drive chain and chain tension. Chain should be oiled daily.
Si los cepillos negros no rotan o si la cinta transportadora pequeña no arranca, verifique la cadena impulsora y la tensión de la cadena. La cadena debe de ser aceitada diario.

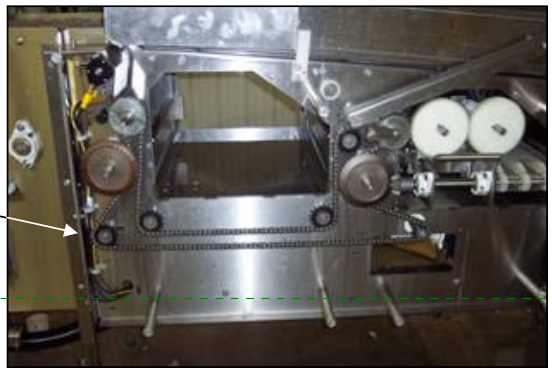


Fig. 7.3.1

Formatted: Font: 10 pt, Spanish (Mexico)

8 Cleaning

8 Limpieza

When cleaning the Innova keep in mind that you can only rinse the Removal System down with a low-pressure water line (approx. 40 PSI, 2.75 Bar).
Mientras se limpia la Innova mantenga en mente que solamente puede lavar el Sistema de Extracción con una línea de agua de baja presión. (aproximadamente. 40 PSI, 2.75 Bar)

The Transfer, Basket Conveyer and the Packers can only be cleaned by using a damp cloth to wipe down the machine or a compressed air hose (approx. 90 PSI, 6.2 Bar) to blow dirt and dried egg off the machine.
La Transferencia, el Transportador de Canastas y los Empacadoras solo pueden ser limpiadas utilizando un trapo húmedo para limpiar la máquina o una manguera de aire comprimido (aproximadamente 90 PSI, 6.2 Bar) para soplar suciedad y huevo seco fuera de la máquina.

Never use direct water spray (low or high pressure) to clean the Transfer, the Basket Conveyer and the Packers.
Nunca utilice un spray de agua directo (alta o baja presión) para limpiar la Transferencia, el Transportador de Canastas y las Empacadoras.

8.1 Cleaning removal gates

8.1 Limpieza de las Compuertas de Extracción

When cleaning the removal gates B&C, be sure that the power is turned off. The gates can be cleaned while in the machine. Before turning off the power raise the pusher assembly by turning the key on the leak removal control box. Make sure there is nothing in the way when raising the pusher assembly.
Mientras se limpian las compuertas de limpieza B y C, asegúrese que la energía este desconectada. Las compuertas pueden ser limpiadas mientras se encuentren en la máquina. Antes de desconectar la corriente levante el montaje del empujador girando la llave en el panel de control de extracción de roto. Asegúrese que no haya nada en su camino cuando levante el montaje del empujador.

When cleaning the gates, be sure to use a low-pressure water line (approx. 40 PSI, 2.75 Bar) and the cleaning brush that is supplied by Diamond. **High-pressure hoses (500 PSI, 35 Bar) may damage the air cylinders that are located beneath the gates.**
Cuando limpie las compuertas, asegúrese de usar una línea de agua de baja presión (aproximadamente 40 PSI, 2.75 Bar) y el cepillo de limpieza suministrado por Diamond. **Mangueras de Alta presión (500 PSI, 35 Bar) pueden dañar los cilindros de aire que se localizan debajo de las compuertas.**

Removal gates C

Compuertas De Extracción C

Removal gates B

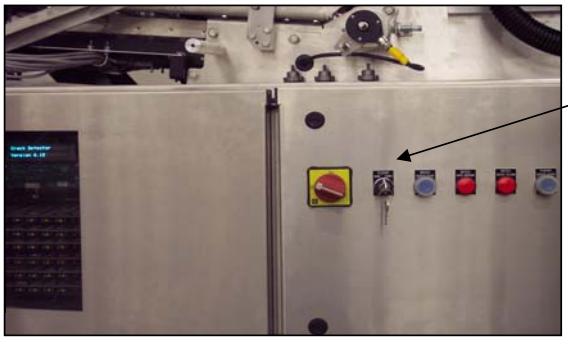
Compuertas De Extracción B

Formatted: Font: 10 pt

Formatted: Font: 6 pt

Formatted: Font: 6 pt

Fig. 8.1.1



Turn key to lift pusher assembly unit.

Gire la llave para levantar la unidad de montaje del empujador.

Formatted: Spanish (Mexico)

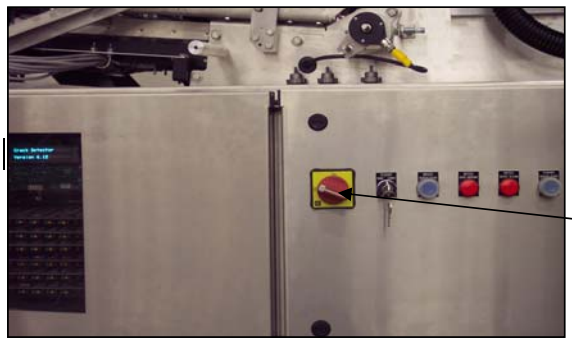
Fig. 8.1.2

Pusher assembly unit raised for easy access.

Unidad de montaje del empujador levantada para un acceso fácil.

Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 8.1.3



Cuando el montaje del empujador este levantado apague el suministro de energía.

Formatted: Spanish (Mexico)

When pusher assembly is raised turn power off.

Formatted: Spanish (Mexico)

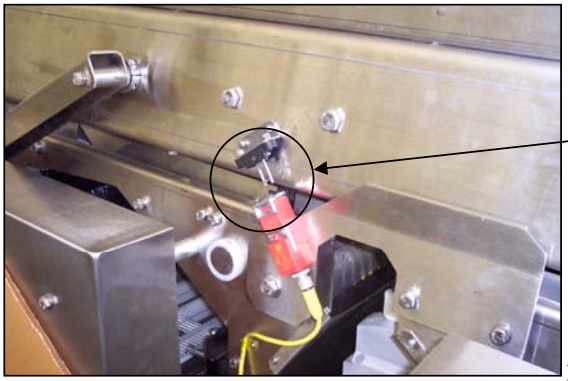
Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 8.1.4

Air cylinders underneath removal gates.

Cilindros de aire debajo de las compuertas de extracción.

Fig. 8.1.5



Make sure that the sensor and the key connect properly when lowering pusher assembly.

Asegúrese de que el sensor y la llave conecten apropiadamente cuando baje el montaje del empujador.

Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 8.1.6

8.2 Cleaning the drop brushes
8.2 Limpieza de los cepillos de caída

The brushes that are located underneath the removal gates can be taken out for easer cleaning. When brushes are taken out the underside of the gates can be easier reached thus can be better cleaned. As well as the brushes the underside of the gates can be cleaned with a low pressure water hose (approx. 40 PSI, 2,75 Bar).
Los cepillos que se localizan debajo de las compuertas de extracción pueden ser quitados para una limpieza más fácil. Cuando los cepillos son quitados la parte de debajo de las compuertas puede ser alcanzada más fácilmente facilitando una mejor limpieza. Así como los cepillos la parte de debajo de las compuertas puede ser limpiada con una manguera de agua de baja presión (aproximadamente. 40 PSI, 2,75 Bar).

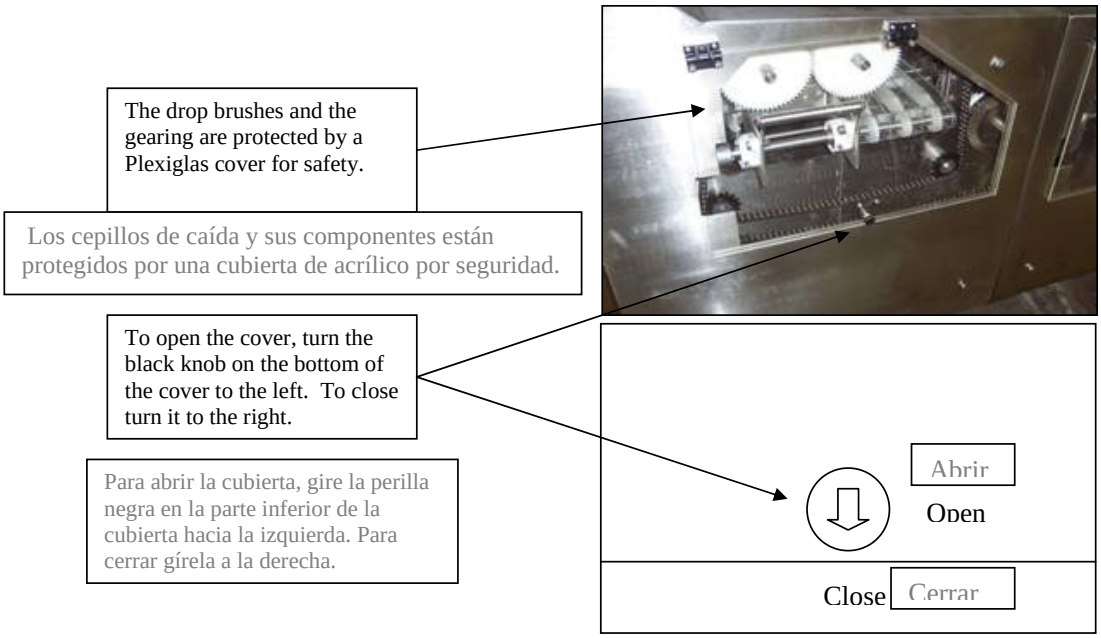

The drop brushes and the gearing are protected by a Plexiglas cover for safety.
Los cepillos de caída y sus componentes están protegidos por una cubierta de acrílico por seguridad.
To open the cover, turn the black knob on the bottom of the cover to the left. To close turn it to the right.
Para abrir la cubierta, gire la perilla negra en la parte inferior de la cubierta hacia la izquierda. Para cerrar gírela a la derecha.
Abrir
Open
Close
Cerrar

Fig. 8.2.2

Push handle away and pull drawer out of the machine.

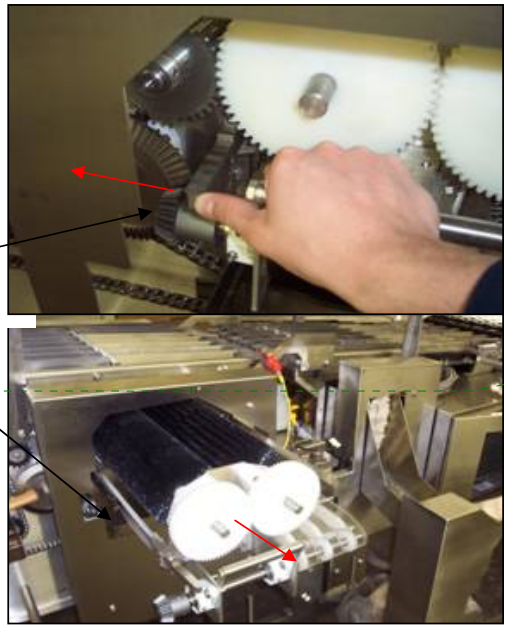


Fig. 8.2.3

Empuje la palanca lejos y hale el cajón fuera de la máquina.

Formatted: Font: 10 pt, Spanish (Mexico)

Pull bearing towards the bracket and move the entire brush side ways. The brush can now be pulled out of the machine.

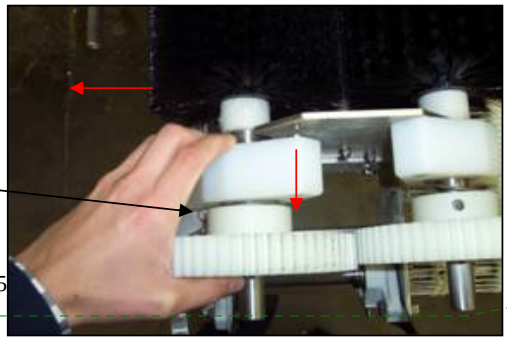


Fig. 8.2.5

Hale el rodamiento hacia el soporte y mueva el cepillo completo de lado. El cepillo puede ahora ser halado fuera de la máquina.

Formatted: Font: 10 pt, Spanish (Mexico)

Fig. 8.2.6

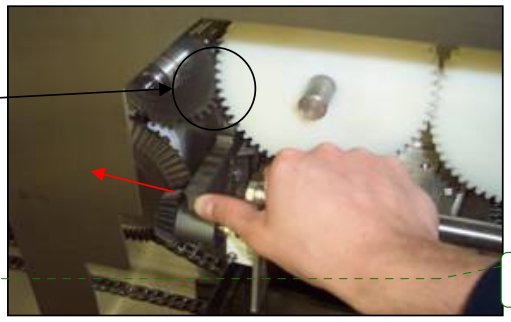
When putting the brushes back in place, beware that the shaft goes correctly into the back bearing. Also make sure that the bearing snaps back into the holes.

Cuando ponga los cepillos de regreso en su lugar, tenga cuidado de que el eje entre correctamente en el rodamiento trasero. También asegúrese que el rodamiento haga un chasquido cuando se inserte en los hoyos.

Fig. 8.2.7

Formatted: Font: 10 pt, Spanish (Mexico)

When sliding the drawer back into the machine hold the handle outwards and make sure that the gears are properly lined up.



Cuando deslice el cajón de regreso a la máquina agarre la mantenga la manija hacia fuera y asegúrese que los componentes se alineen adecuadamente.

Fig. 8.2.8

Formatted: Font: 10 pt, Spanish (Mexico)

8.3 Cleaning removal rails, crack lanes and scales

8.3 Limpieza de los rieles del Sistema de Extracción, Líneas de Fisurado y Básculas

In order to clean the removal rails and the crack lane, the pusher bar assy. must be in the upward position. See Step 7.2 to raise pusher bar assy.
Para poder limpiar los rieles de extracción y la línea de fisurado, el montaje de empuje debe de encontrarse en la posición vertical. Vea el paso 7.2 para levantar el montaje de la barra de empuje.

Note: When pusher bar assy. is raised turn the power switch to "OFF" on the control box on the removal system.
Nota: Cuando el montaje de la barra de empuje es levantado gire el interruptor de energía a "APAGAR" en el panel de control en el Sistema de Extracción.

Rinse down rails, crack lanes and scales with low pressure water hose.

Enjuague los rieles, las líneas de fisurado y las básculas con una manguera de agua de baja presión.

Formatted: Font: 10 pt, Spanish (Mexico)

Fig. 8.3.1

When cleaning the rails, the crack lanes and scales, be sure to use only a low pressure water hose (approx. 40 PSI, 2.75 Bar) and a soft cleaning brush that is supplied by Diamond. High pressure (500 PSI, 35 Bar) or stiffer cleaning brushes may tear the membrane covers and cause the crack lanes to fail prematurely. See crack detector manual for further information.
Cuando lave los rieles, las líneas de fisurado y las básculas, asegúrese de usar solamente una manguera de agua de baja presión (aproximadamente 40 PSI, 2.75 Bar) y un cepillo de limpieza suave que es suministrado por Diamond. Alta presión (500 PSI, 35 Bar) o cepillos de limpieza rígidos pueden desgarrar las cubiertas de membrana y causar que las líneas de fisurado fallen prematuramente. Vea el manual del Detector de Fisurado para mayor información.

Use extra care when rinsing crack lanes and scales

Tenga extra cuidado cuando enjuague las líneas de fisurado y las básculas.

Formatted: Font: 11 pt, Font color: Gray-50%, Spanish (Mexico)

Fig. 8.3.2

The scales can be pulled out of the Removal System for easy cleaning. Before the scales can be pulled out the Pusher Bar assembly has to be in the raised position.
Las básculas pueden ser sacadas del Sistema de Extracción para una fácil limpieza. Antes de que las básculas puedan ser sacadas el Montaje de las Barras de Empuje debe encontrarse en la posición vertical.

Do NOT under any circumstance rinse the scales from the bottom. This will cause serious damage to the scales.
Bajo NINGUNA circunstancia lave las básculas desde abajo. Esto causará un daño serio a las básculas.

For further information about the scales please refer to the "Washdown scale" manual.
Para mayor información sobre las básculas remítase al manual de "Lavado de las Básculas".

The crack lanes can be cleaned while in the machine, or can be removed for easier access. To remove the crack lanes, lower the handle on the side of the removal system. Note, the pusher assembly should be in the raised position to remove the crack lanes.
Las líneas de fisurado pueden ser limpiadas montadas en la máquina, o pueden se pueden sacar para un acceso más fácil. Para extirpar las líneas de fisurado, baje la manivela que se encuentra al costado del sistema de extracción. Note que, el montaje de empuje debe encontrarse en la posición vertical para poder extirpar las líneas de fisurado.

Use soft brush to clean removal rails and crack lanes.

Utilice un cepillo suave para limpiar los rieles de extracción y las líneas de fisurado.

Formatted: Font: 10 pt, Spanish (Mexico)

Fig. 8.3.3

9 System Operation
9 Operación del Sistema

9.1 Switching monitors
9.1 Cambio de Monitores

The touch screen monitor can be switched from the User-Interface PC/ Dirt Dtector PC to the embedded computer (the Lower computer). The lower computer gives information about the machine in real time and is generally used for troubleshooting.
El monitor de la pantalla táctil puede ser intercambiado de la PC (Computadora Personal) Interfase del Usuario / PC (Computadora Personal) Detector de Sucio a la computadora encapsulada (La Computadora inferior). La computadora inferior proporciona información sobre la máquina en tiempo real y es generalmente utilizada para solucionar problemas.

There are two different ways to switch between monitors.
Existen dos maneras diferentes para intercambiar monitores.

1. **Press the following keys on the keyboard one key at a time:**
1. **Presione las siguientes teclas en el teclado una a la vez:**

To Switch to the Lower computer:
Para cambiar a la computadora inferior:

Press the **Ctrl** key and release,	Presione la tecla Ctrl y suéltela,
press the **Alt** key and release,	presione la tecla Alt y suéltela,
press the **Shift** key and release,	presione la tecla Shift y suéltela,
press the **1** key and release,	presione la tecla 1 y suéltela,
press the **Enter** key and release.	presione la tecla Enter y suéltela.

To switch to the User-Interface PC/Dirt Detector PC:
Para cambiar a la PC (Computadora Personal) Interfase del Usuario / PC (Computadora Personal) Detector de Sucio:

Press the **Ctrl** key and release,	Presione la tecla Ctrl y suéltela,
press the **Alt** key and release,	presione la tecla Alt y suéltela,
press the **Shift** key and release,	presione la tecla Shift y suéltela,
press the **2** key and release,	presione la tecla 2 y suéltela,
press the **Enter** key and release.	presione la tecla Enter y suéltela.

2. **Press the button on the KVM (Keyboard Video Mouse) unit until the display you wish to see is shown. The KVM unit is located inside the main control cabinet on the right side.**
2. **Presione el botón en la unidad** KVM (Teclado Video Ratón) **hasta que la pantalla que desea se muestre. La unidad KVM se encuentra localizada en el Panel de Control Principal en el lado derecho.**

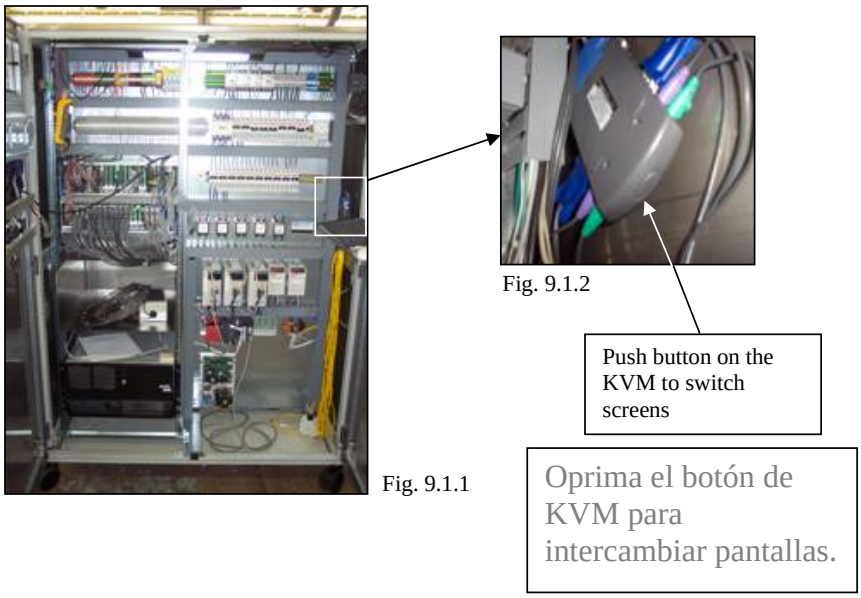
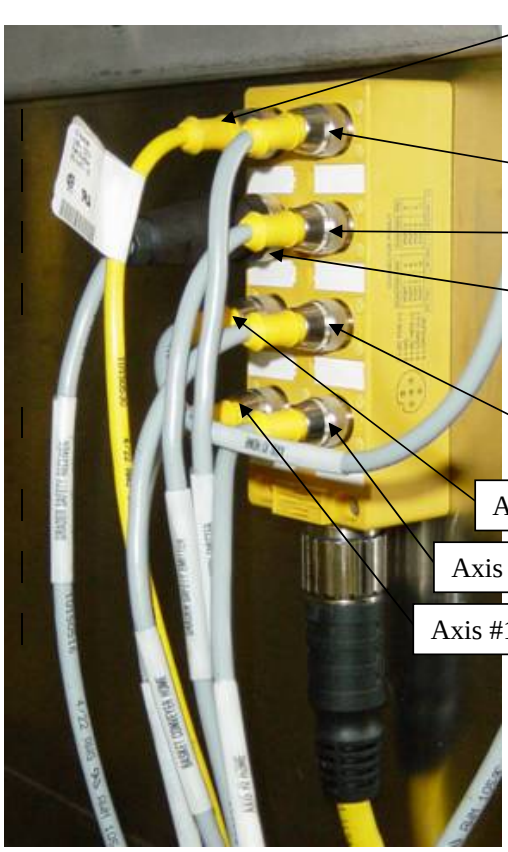


Fig. 9.1.2

Fig. 9.1.1

9.2 Transfer Sensor Junction Box

9.2 Caja de Conexiones de los Censores de la Transferencia


Emergency Stop Switch
Interruptor de Parada de Emergencia.
Guard Interlock Switch
Interruptor de guardia de Ene
Grader Safety Emitter
Emisor de Seguridad de la C
Grader Safety Receiver Sensor.
Sensor de la Clasificadora de de Recepción de Seguridad.
Basket Conveyor Home Sensor
Sensor de la posición de in
transportador de canastas.
Axis #3 Home Sensor
Sensor de Inicio del Eje #3
Axis #2 Home Sensor
Sensor de Inicio del Eje #2
Axis #1 Home Sensor
Sensor de Inicio del Eje #1

Formatted: Spanish (Mexico)

Formatted: Font: 9 pt, Spanish (Mexico)

Formatted: Font: 11 pt

Formatted: Font: 11 pt

Formatted: Font: 10 pt

10 Diagnostics
10 Diagnosis

10.1 Power Supply Din Rail Assy
10.1 Fuente de Energía del Riel de Montaje DIN (Norma Internacional Alemana)

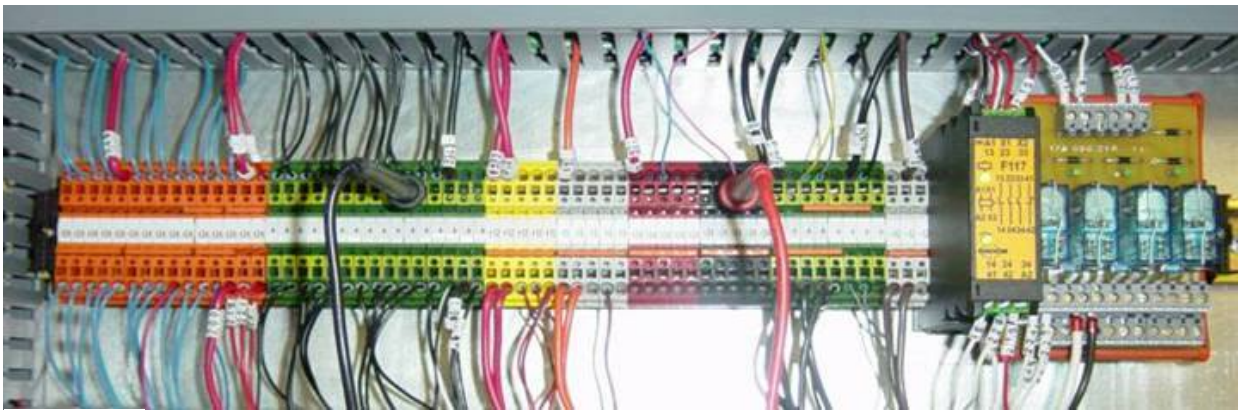


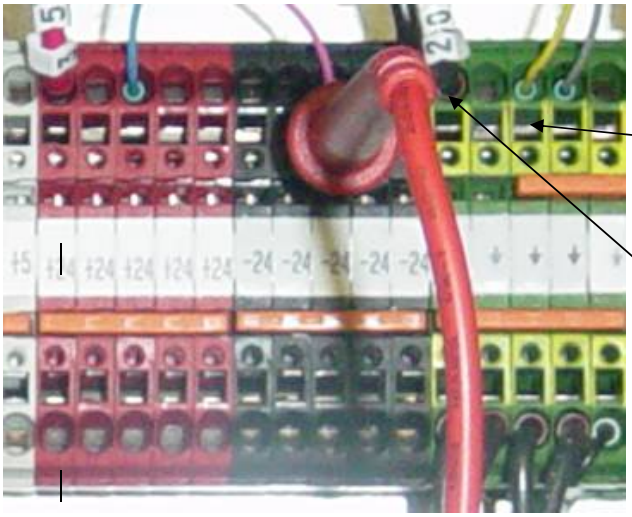
Fig. 10.1.1

All power supply terminal blocks are color coded to highlight the different supply levels.
Todos los bloques de la Fuente de Energía están codificados por colores para resaltar los diferentes niveles de suministro.

Orange Naranja:	24VDC
Green Verde:	Ground Tierra
Yellow Amarillo:	+12VDC
Grey Gris:	-12VDC
Red Rojo:	+24VDC for scales para las básculas
Black Negro:	-24VDC for scales para las básculas
Grey #2 Gris #2:	5VDC

Each terminal requires a 3.5mm screw driver to be inserted and levered down to insert or remove a wire.
Cada terminal requiere de un desarmador de 3.5 mm que se introduce y hale hacia abajo para introducir o sacar un cable.

Also each terminal has a small round test point where a meter test lead can be inserted to test the signal level at that terminal.
También cada terminal cuenta con un punto redondo pequeño de prueba donde la línea de un medidor de voltaje de prueba se puede introducir para probar el nivel de la señal es de esa terminal.



Formatted: Spanish (Mexico)

Formatted: Spanish (Mexico)

Fig. 10.1.2

10.2 Digital Panel Multimeter
10.2 Multímetro de Panel Digital

The DMM is supplied to aid in troubleshooting the Innova's control system. It is essential that it remains mounted as supplied. It is connected to the user interface PC and therefore can be monitored by Diamond service department. For Diamond to monitor the DMM it must be put into RS232 mode. To do this press and hold the select button then press the range button. The display should now show RS232.
Diamond service department can, once dialed in using the modem and PC anywhere, run the "Meterview" program which allows the DMM data to be viewed remotely. The serial cable from the DMM is plugged into COM2 of the user interface/dirt detector PC.

El DMM es suministrado para ayudar a solucionar problemas en el sistema de control de la Innova. Es esencial que se mantenga montado como se suministra. Se encuentra conectado a la interfase de la PC (Computadora Personal) y por lo tanto puede ser monitoreado por el Departamento de Servicio de Diamond. Para Diamond poder monitorear el Multímetro Digital debe estar en el modo RS232. Para entrar a este modo presione y mantenga oprimido el botón de select después presione el botón de range. La pantalla debe ahora mostrar RS232.
El departamento de servicio de Diamond puede, una vez que hayan marcado utilizando el modem y una computadora personal en cualquier lado, operar el programa de "Meterview" que les permite ver remotamente los datos de Multímetro Digital. El cable de serie desde el Multímetro Digital se conecta en el sitio COM2 de la interfase del usuario/ PC (Computadora Personal) del Detector de Sucio.

Screen shot of the meter view program

Foto de la pantalla del programa "Meterview".

Formatted: Spanish (Mexico)

Current value read by DMM

Valor actual leído por el

Formatted: Spanish (Mexico)

Graf of data
View the online help of meter view to learn more about the program and its functions

Gráfica de los datos. Vea la a
en línea del meterview para s
más acerca de este programa y
sus funciones.

Formatted: Font: 10 pt, Spanish (Mexico)

Fig. 10.2.2

11 Main Control Cabinet
11 Panel de Control Principal

11.1 Main control Cabinet overview

11.1 Perspectiva General del Panel de Control Principal

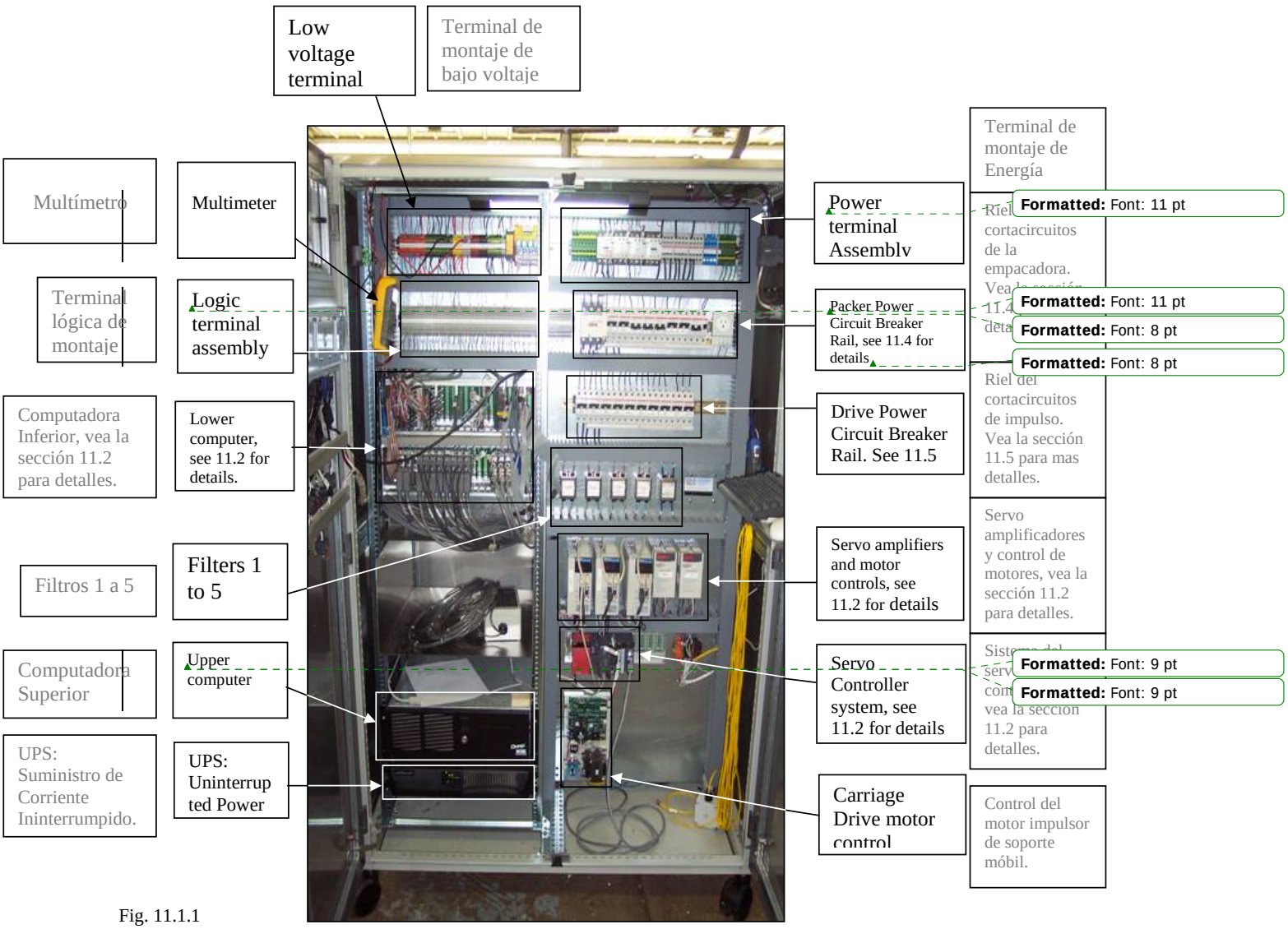

Low voltage terminal
Terminal de montaje de bajo voltaje
Multímetro
Multimeter
Terminal lógica de montaje
Logic terminal assembly
Computadora Inferior, vea la sección 11.2 para detalles.
Lower computer, see 11.2 for details.
Filtros 1 a 5
Filters 1 to 5
Computadora Superior
Upper computer
UPS: Suministro de Corriente Ininterrumpido.
UPS: Uninterrupted Power
Terminal de montaje de Energía
Power terminal Assemblv
Packer Power Circuit Breaker Rail, see 11.4 for details
Drive Power Circuit Breaker Rail. See 11.5
Servo amplifiers and motor controls, see 11.2 for details
Servo Controller system, see 11.2 for details
Carriage Drive motor control
Control del motor impulsor de soporte móbil.

Fig. 11.1.1

11.2 Servo controller system
11.2 Sistema controlador del servo

The servo controller system is located as show in chapter 11.1 in the main control cabinet.
El Sistema Controlador del Servo se localiza donde se muestra en el capítulo 11.1 en el Panel de Control Principal.

11.2.1 24VDC Power Supply
11.2.1 Fuente de Energía 24VDC

Fig. 11.2.2

11.2.1 PLC

11.2.1 PLC

Fig. 11.2.2.1

Fig. 11.2.2.2

Fig. 11.2.2.3

Reiniciar el sistema servo completo

Reset entire servo system

Fig. 11.2.2.4

11.2.2 Motion Controller
11.2.2 Controlador de Movimiento

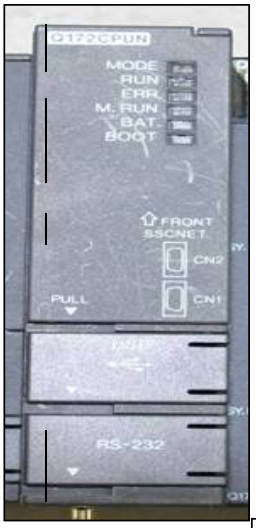


Fig. 11.2.3.1

Puerto de programación del Sistema (Uso de fábrica solamente)

System Programming Port. (Factory use only)

Enhanced pendant connection

Conexión de Control Remoto.

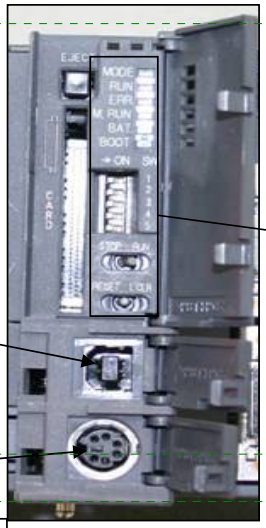
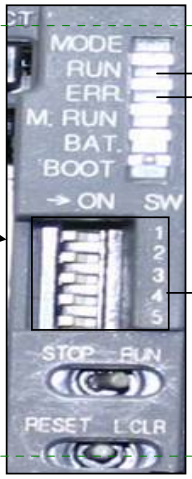


Fig. 11.2.3.2



LED verde prendido

LED roja intermitente cuando ocurre un error.

Green LED on when running

Red LED on flashing when an error occurs

Factory set, All turned off

Fijación de fábrica. Todos apagados.

Fig. 11.2.3.3

Formatted: Spanish (Mexico)
Formatted: Font: 9 pt
Formatted: Font: 9 pt
Formatted: Font: 9 pt
Formatted: Spanish (Mexico)
Formatted: Font: 9 pt
Formatted: Font: 9 pt

11.2.4 Encoder Module
11.2.4 Módulo del Codificador

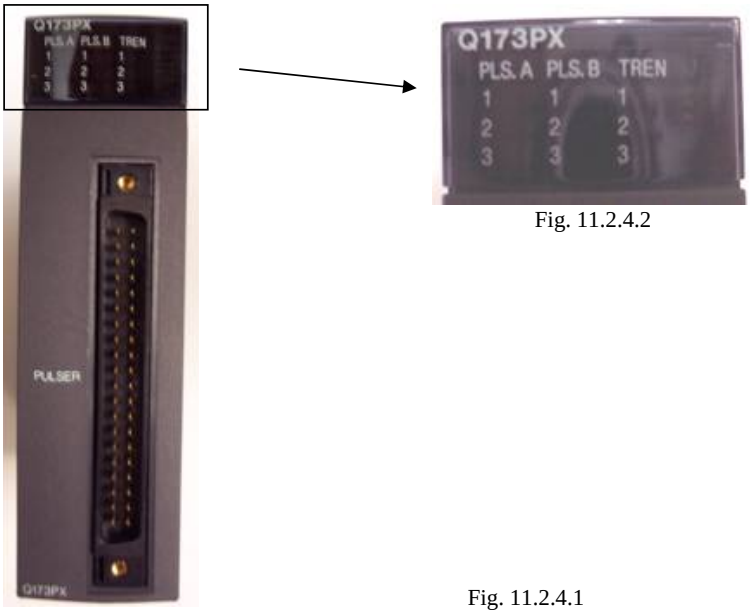


Fig. 11.2.4.2

Fig. 11.2.4.1

11.2.5 I/O Module
11.2.5 Módulo de E/S

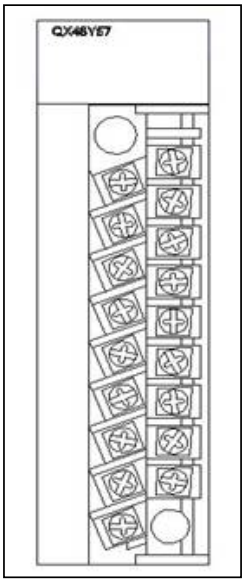
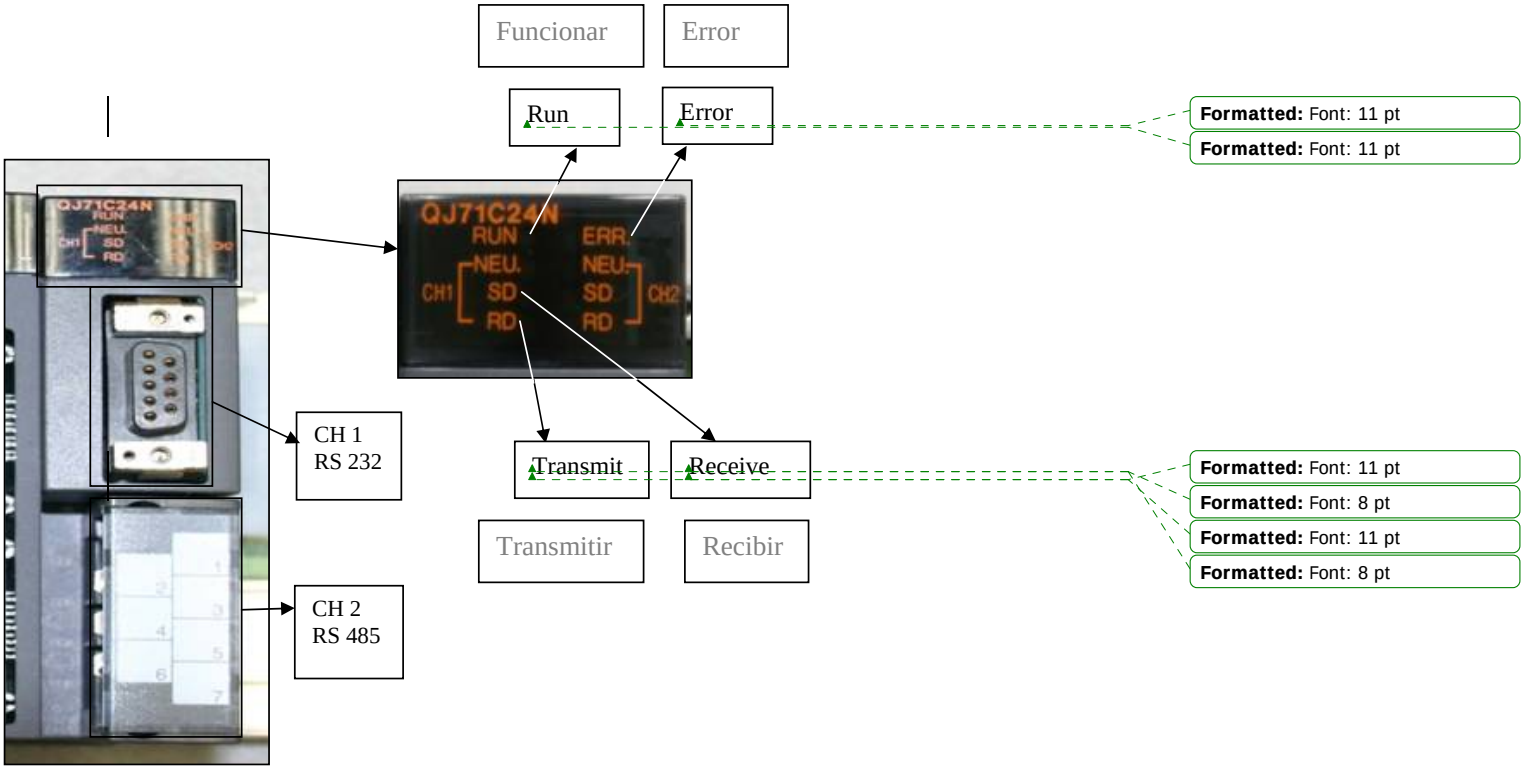


Fig. 11.2.5.1

11.2.6 Serial Module
11.2.6 Módulo del Serial



11.3 Lower Computer (Embedded PC)
11.3 Computadora Inferior (PC (Computadora Personal) Encapsulada)

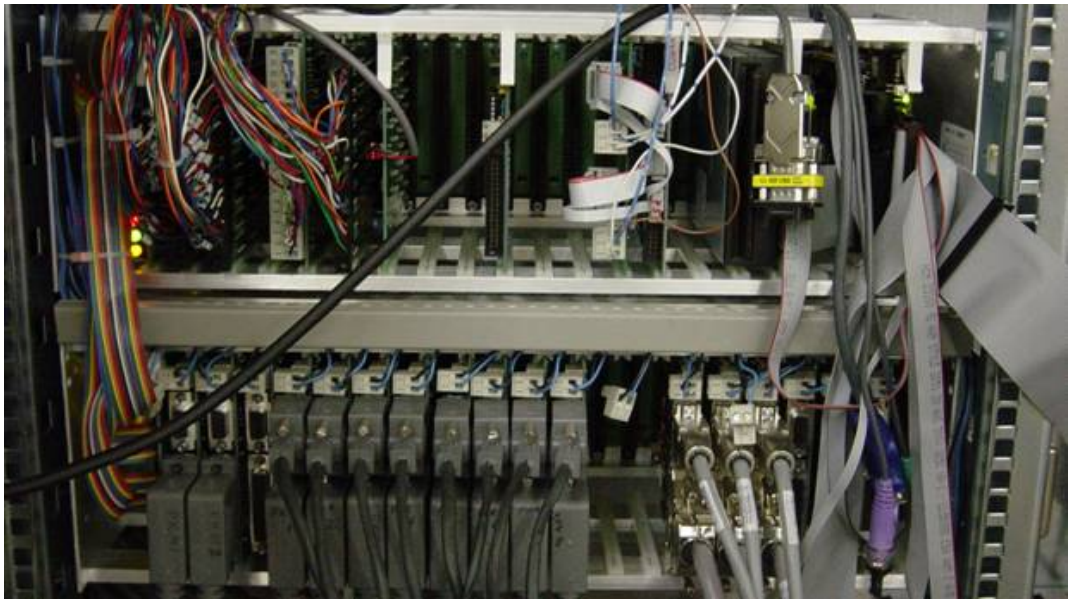


Fig. 11.3.1

The Lower Computer, or Embedded PC, is the computer that tracks eggs and processes the data it receives from the Dirt Detector, Crack Detector, Scales and Blood Detector. With this data the lower computer knows exactly where every egg is at any given time and knows when to fire carriage solenoids and removal gates.

La Computadora Inferior, o PC (Computadora Personal) Encapsulada, es la computadora que efectúa el seguimiento del huevo y procesa los datos que recibe del Detector de Sucio, del Detector de Fisurado, de las Básculas y del Detector de Sangre. Con esta información la computadora inferior sabe exactamente donde se encuentra cada huevo en un momento determinado y sabe cuando activar el soporte móvil de los solenoides y las compuertas de extracción.

11.4 Servo amplifiers and motor controls.

11.4 Amplificadores Servo y Controles del Motor.

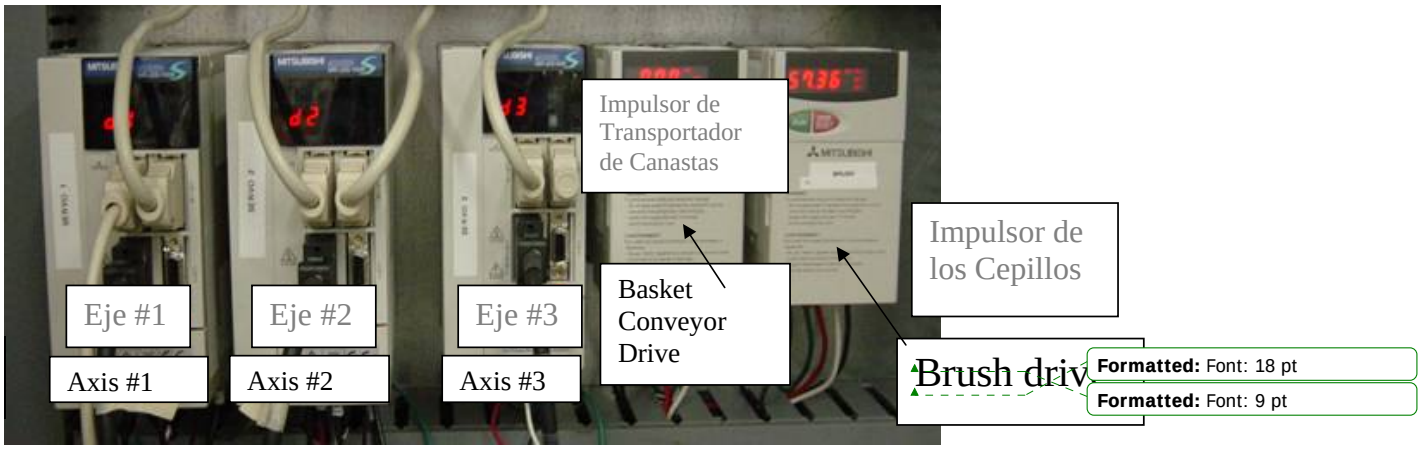


Fig. 11.4.1

Servo amplifier number one is connected to the motion controller into CN1A then it is also connected to servo amp. Number two from CN1B of amp one to CN1A of amp two. Servo amp two and three are also connected together in the same way. Servo amp #3 has an end of network termination plug in its CN1B connector. Because the motion controller is connected via this serial network to the amplifiers there is no need to program the amplifier with any settings. The settings required to run the system are uploaded to the amps on power up. This means that if an amplifier is replaced for any reason there is no need to ensure a programmed unit gets installed. BUT the address of each amp but be set and not match any other amp in the system.

El servo amplificador número uno esta conectado al controlador de movimiento en el CN1A y también esta conectado al servo amplificador número 2 desde el CN1B del amplificador uno al CN1A del amplificador dos. Los servo amplificadores dos y tres también se encuentran interconectados de la misma manera. El servo amplificador #3 cuenta con una clavija de terminal en si conector CN1B. Como el controlador de movimiento esta conectado a los amplificadores vía la red serial no hay necesidad de programar el amplificador con ningún parámetro. Los parámetros requeridos para operar el sistema son programados en el arranque. Esto significa que si un amplificador es reemplazado por cualquier razón no es necesario asegurarse de que una unidad programada se instale. PERO la dirección de cada amplificador sea fijada y que no coincida con ningún otro amplificador en el sistema.

11.5 Motion Controller Cable Hookup

11.5 Conector del cable del Controlador de Movimiento

The Motion Controller Cable Hookup is part of the Servo control system and is located as shown in chapter 11.1
El Conector del cable del Controlador de movimiento es parte del sistema de control servo y se localiza donde se muestra en el capítulo 11.1

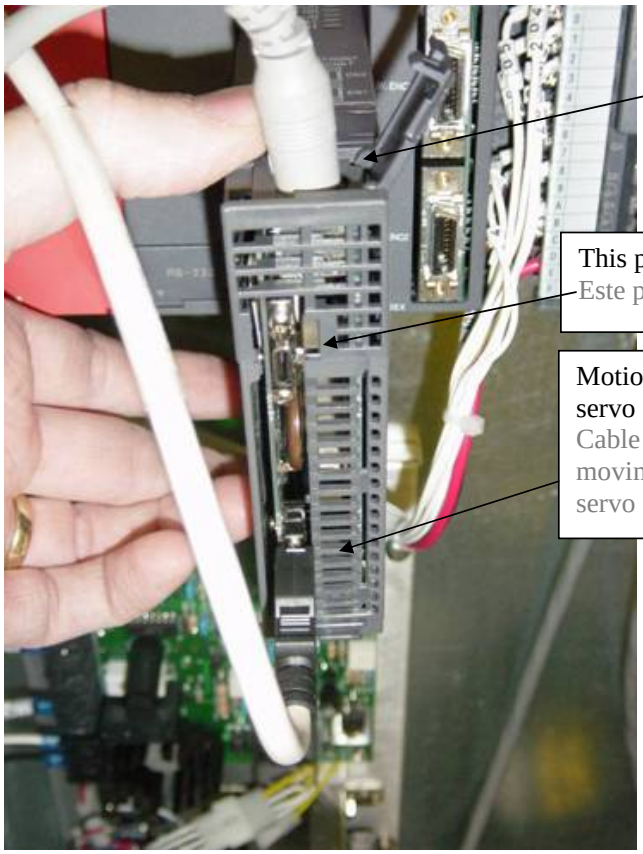

Enhanced Pendant Cable plugs in here
Cable de Control Remoto se conecta aquí.
This port is not used
Este puerto no esta en uso.
Motion Controller to first servo amp cable plugs in here
Cable del controlador de movimiento para el primer servo amp se conecta aquí.

Fig. 11.5.1

11.6 Packer Power Circuit Breaker Rail

11.6 Riel de Cortacircuitos de la energía de la Empacadora

RLE- Supplies power to this rail.
Drops out on E-Stop
RLE- subministra energía a su riel. Se bota en condiciones de parada de emergencia.

Fig. 11.6.1

Formatted: Spanish (Mexico)

Formatted: Font: 11 pt

Formatted: Font: 11 pt

11.7 Drive Power Circuit Breaker Rail.

11.7 Riel del Cortacircuito de energía de Impulso

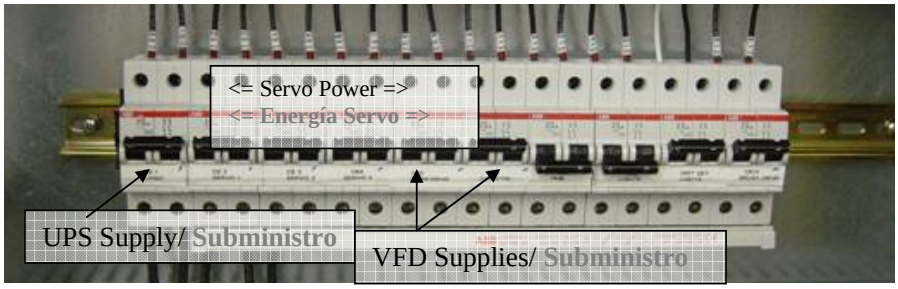


Fig. 11.7.1

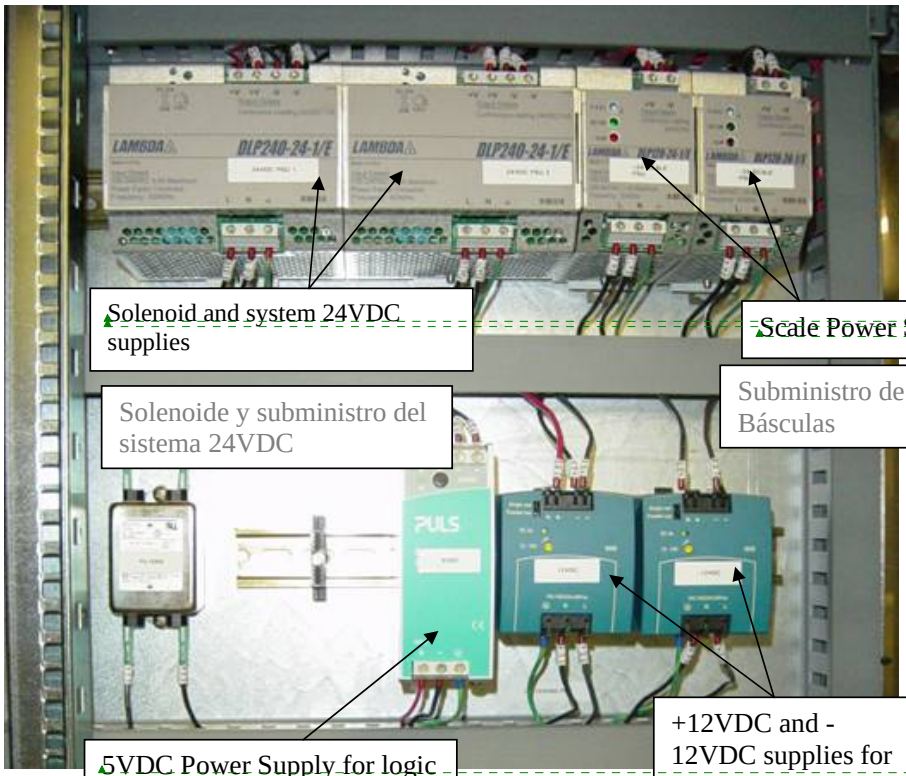
RLA supplies power to this rail except for CB1, this has power all the time the main disconnect is turned on.
RLA subministra energía a este riel excepto el CB1, este cuenta con energía todo el tiempo que el interruptor principal este conectado.

IMPORTANT UPS MAY STILL HAVE VOLTAGE ON ITS OUTPUT EVEN WHEN IT IS TURNED OFF. THE MAIN DISCONNECT MUST BE TURNED OFF BEFORE WORKING ON THE SYSTEM.
IMPORTANTE EL UPS (Suministro de Corriente Ininterrumpido) UPS PUEDE CONTAR CON VOLTAJE EN SU SALIDA AUN CUANDO ESTE APAGADO. EL INTERRUPTOR PRINCIPAL DEBE APAGARSE ANTES DE TRABAJAR EN EL SISTEMA.

11.8 Power Supply Rack

11.8 Barra de la Fuente de Energía

The power supply rack is located in the back of the control cabinet.
La Barra de Fuente de Energía se localiza en la parte trasera del panel de control.



Solenoid and system 24VDC supplies

Solenoide y subministro del sistema 24VDC

Scale Power Supplies

Subministro de energía Básculas

5VDC Power Supply for logic system

Subministro de energía del sistema logistico 5VDC

+12VDC and -12VDC supplies for logic system

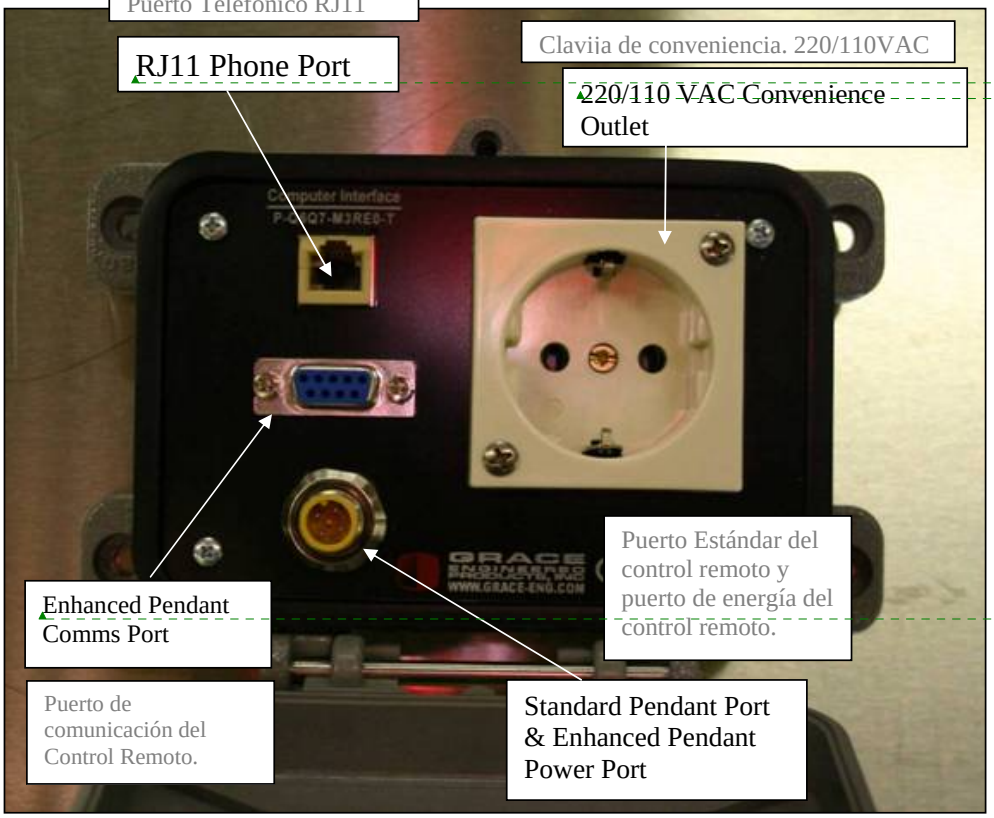
Subministro para el sistema logistico de +12VDC and -12VDC

Fig. 11.8.1

Formatted: Font: 11 pt
Formatted: Font: 9 pt
Formatted: Font: 12 pt
Formatted: Font: 10 pt
Formatted: Font: 9 pt

11.9 External Grace Port

11.9 Puerto de Mantenimiento Externo


Puerto Telefónico RJ11
RJ11 Phone Port
Clavija de conveniencia. 220/110VAC
220/110 VAC Convenience Outlet
Puerto Estándar del control remoto y puerto de energía del control remoto.
Enhanced Pendant Comms Port
Puerto de comunicación del Control Remoto.
Standard Pendant Port & Enhanced Pendant Power Port

Formatted: Font: 14 pt
Formatted: Font: 8 pt
Formatted: Font: 11 pt

Fig. 11.9.1

11.10 Hour Meter

11.10 Medidor de Hora

Fig. 11.10.1

This keeps track of the number of hours the grader has run. It only increments when the basket conveyor is actually running. So if the grader is idle no run time is accrued.
Este mantiene el seguimiento del número de horas que la clasificadora ha operado. Solamente es incrementado cuando el transportador de canastas esta funcionando. Si la clasificadora esta inactiva sin funcionar no se acumula el tiempo de operación.
The display is located on the left side of the main control cabinet.
La pantalla se localiza en el lado izquierdo del Panel de Control Principal.

11.11 Basket Conveyor Motor Drive Parameter Settings

11.11 Valores de los Ajustes de los Parámetros del Impulsor del Motor del Transportador de Canastas

Parameter Parámetro	**Setting** Ajuste	**Description** Descripción
0	03	Torque Boost
1	40	Max Frequency Frecuencia Máxima
7	0.1	Acceleration Aceleración
8	0.1	Deceleration Desaceleración
72	5	PWM
79	02	Operation Mode Modo de Operación
11	00	Brake Time Tiempo de Frenado

Table 11.11.1

11.12 Brush Motor Drive Parameter Settings
11.12 Valores de los Ajustes de los Parámetros del Impulsor del Motor de los Cepillos

Parameter Parámetro	**Setting** Ajuste	**Description** Descripción
0	03	Torque Boost
1	60	Max Frequency Frecuencia Máxima
7	0.1	Acceleration Aceleración
8	0.1	Deceleration Desaceleración
72	5	PWM
79	00	Operation Mode Modo de Operación
11	00	Brake Time Tiempo de Frenado

Table 11.12.1

11.13 Observing Basket Conveyor/Brush Motor Load

11.13 Procedimiento para Verificar la Carga en el Transportador de Canastas/Motor de los Cepillos

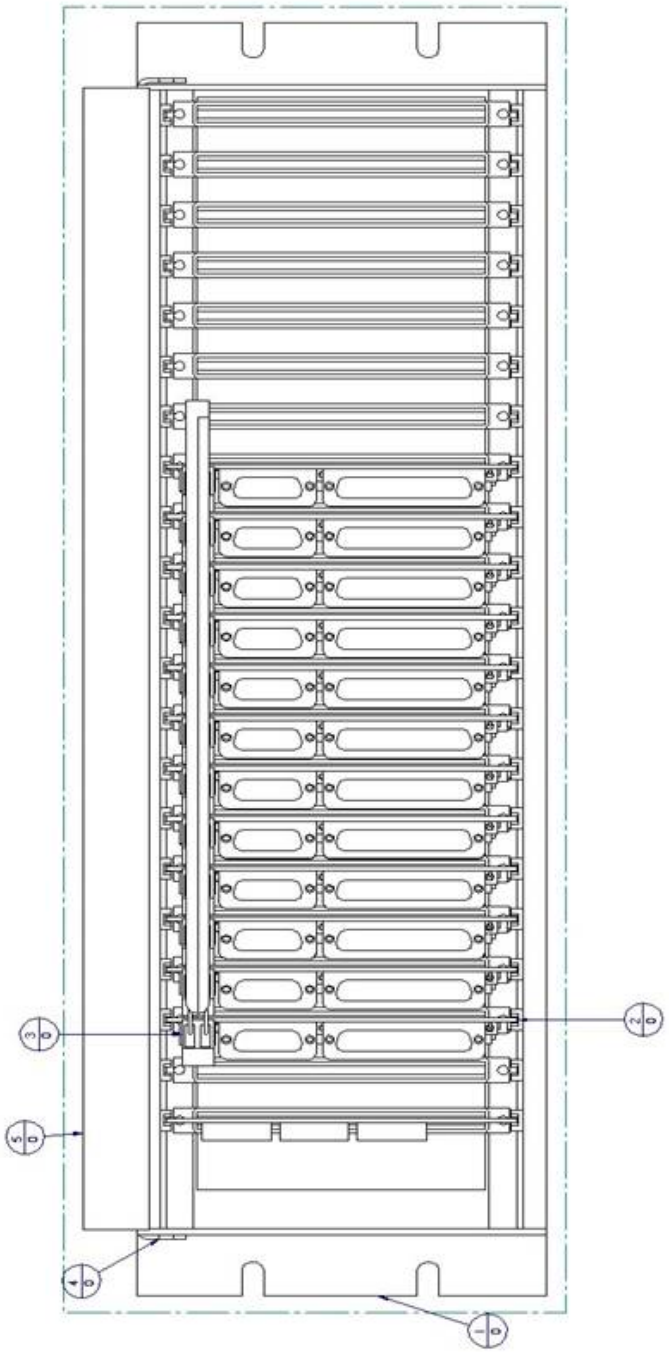
Action: Press Key Acción Presione Tecla	Motor Ctrl Display Pantalla de Control del Motor
Power Up Encendido	Frequency Frecuencia
Set Fijación	Load In Amps Carga en Amperes
Set Fijación	Voltage Voltaje

Table 11.13.1

FAULT FALTA	DESCRIPTION DESCRIPCION
E.OC 1	Over Current during acceleration Sobre corriente durante la aceleración
E.OC 2	Over current during constant speed Sobre corriente durante velocidad constante
E.rHn	Motor overload Sobrecargo del motor
E. GF	Ground fault Falta de tierra
E.CPU	Cpu fault Falta de CPU

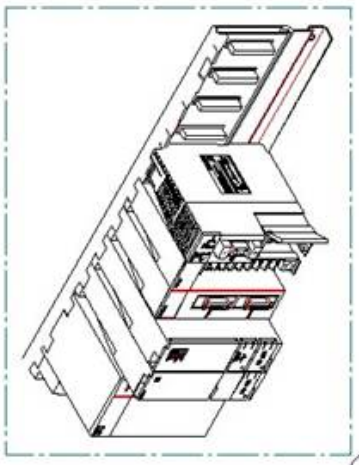
Table 11.13.2

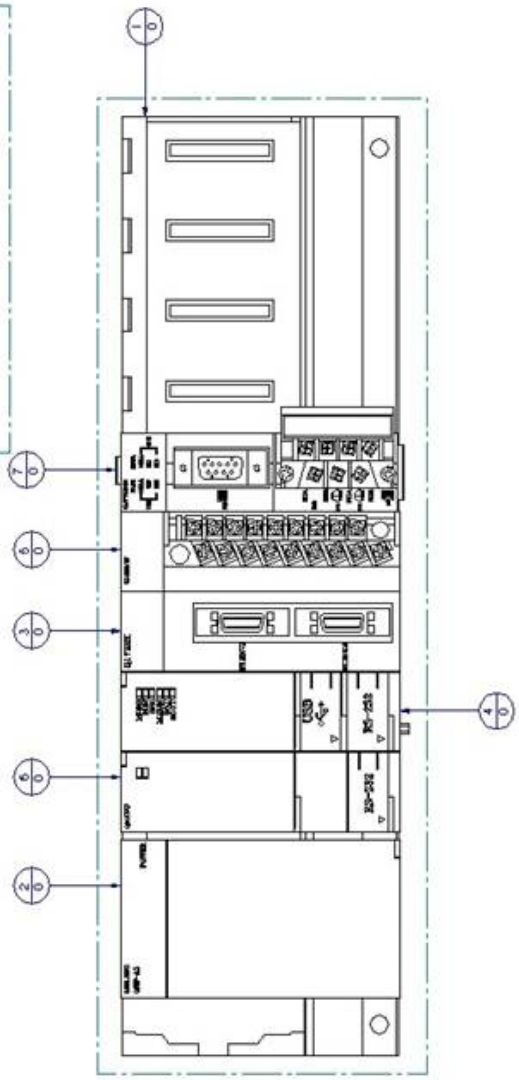
11.14 Part numbers of main control cabinet
11.14 Número de partes del Panel de Control Principal



4679400
Servo Transfer Lower Card Rack Assy

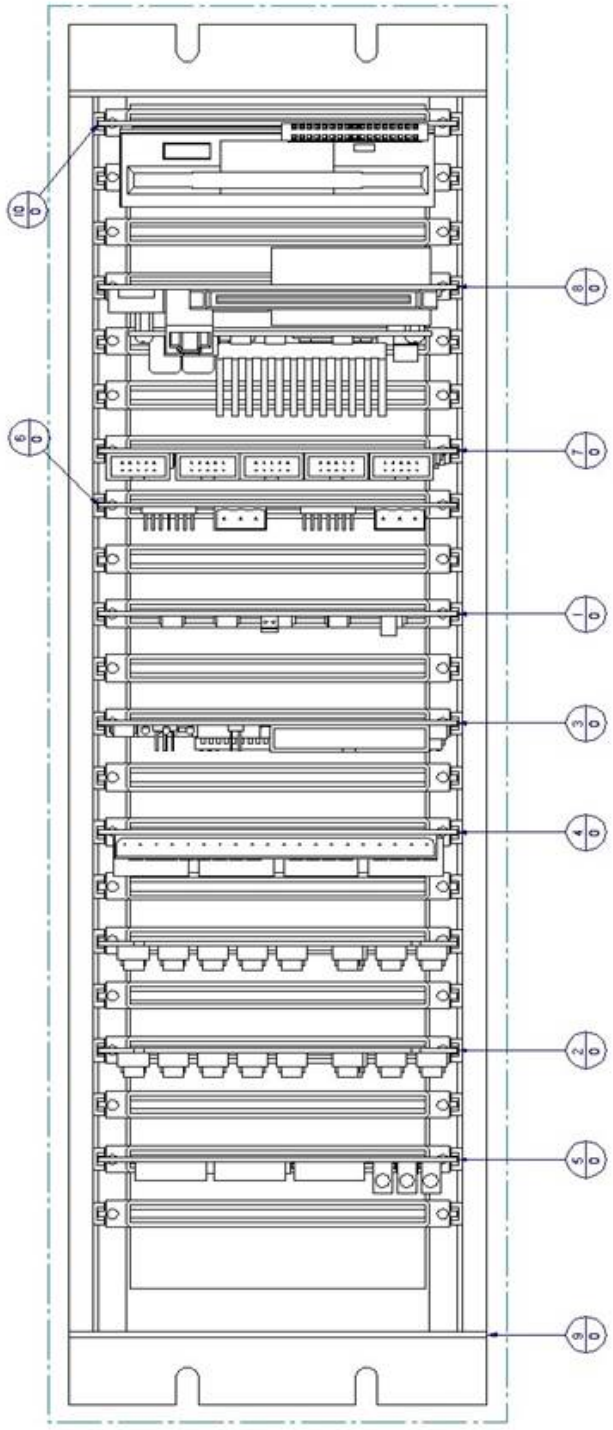
Item Number	Document Number	Title	QTY.
1	8022024	21 Slot Card Rack	1
2	3938300	Carriage Driver PCB	12
3	4164900	8400 Carr. Dr. 24 VDC PWR Cable Assy	1
4	4066200	8400 Harness Track Mounting Bracket	1
5	8023043	3/4" x 3/4" Wire Way w/Lid	17 in





4677600
Q MOTIONRACK ASSY.

Item Number	Document Number	Title	QTY.
1	8022028	8 Slot Q motion Rack	1
2	8042052	PSU for Q series PLC	1
3	8047040	Q series Encoder Input Module	1
4	8047039	Q series Motion CPU	1
5	8047041	Q series combination I/O Module	1
6	8047038	Q-PLC	1
7	8047045	Serial Communication Module	1



4679500
Servo Transfer Upper Card Rack Assy

Item Number	Document Number	Title	QTY.
1	8022024	21 Slot Card Rack	1
9	4107300	Buffer PCB	1
10	4107200	16BIT Output PCB	1
11	3160200	D/A PCB	1
12	8047026	STD Disk Drive	1
13	4670000	686 CPU Assy	1
14	4995000	Quad Serial Card	1
15	4107500	Serial Hookup PCB	1
16	4107000	A/D PCB	1
17	3958800	System Control PCB	2

12 Removal System Control Box

12 Panel de Control del Sistema de Extracción

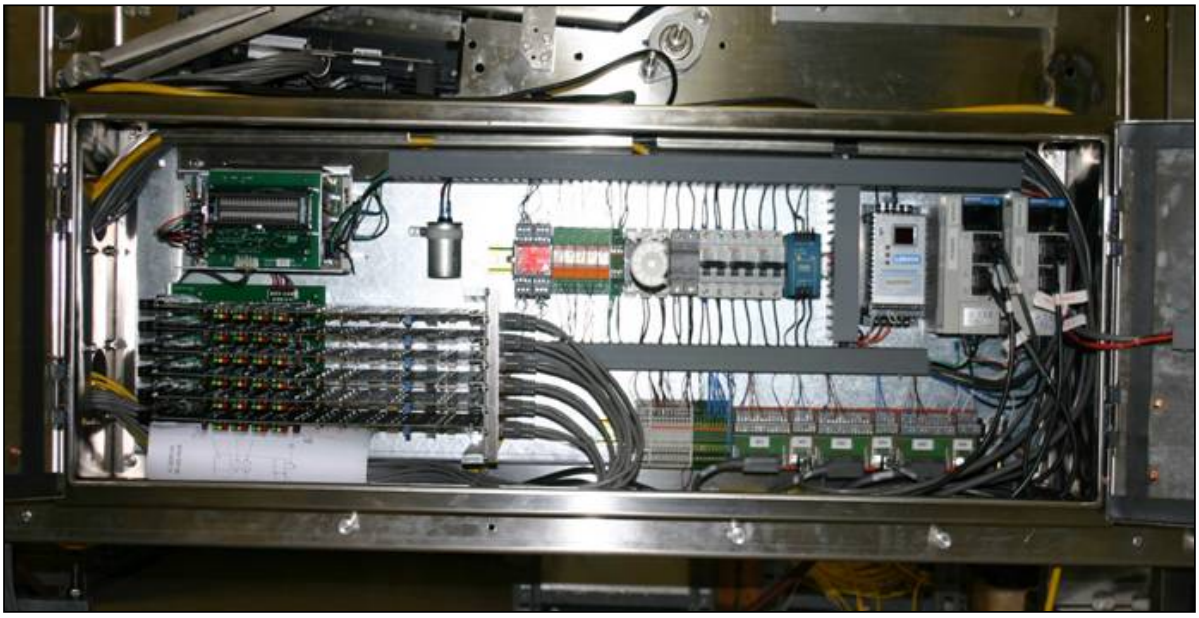
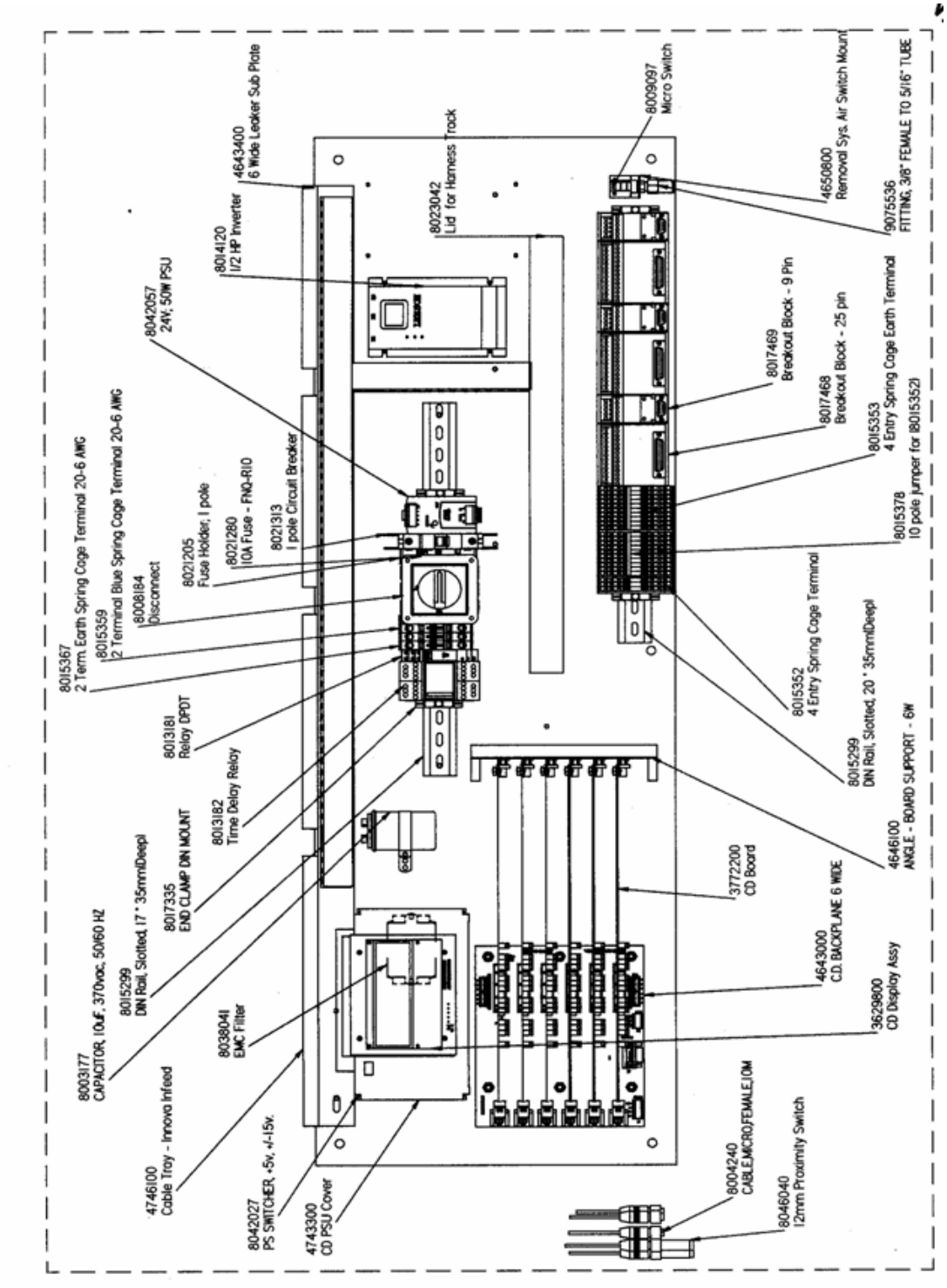


Fig. 12.1

On the next page you will find a complete diagram of the Removal System Control Box with descriptions and part numbers of the various components.
En la siguiente página encontrará un diagrama completo del Panel de Control del Sistema de Extracción con descripciones y números de parte de los varios componentes.


8015367
2 Term. Earth Spring Cage Terminal 20-6 AWG
8015359
2 Terminal Blue Spring Cage Terminal 20-6 AWG
8008184
Disconnect
8021205
Fuse Holder, 1 pole
8021280
10A Fuse - FNQ-R10
8021313
1 pole Circuit Breaker
8042057
24V, 50W PSU
8014120
1/2 HP Inverter
4643400
6 Wide Leaker Sub Plate
8023042
Lid for Harness Track
8009097
Micro Switch
4650600
Removal Sys. Air Switch Mount
90755536
FITTING, 3/8" FEMALE TO 5/16" TUBE
8017469
Breakout Block - 9 Pin
8017468
Breakout Block - 25 pin
8015353
4 Entry Spring Cage Earth Terminal
8015378
10 pole jumper for (8015352)
8015352
4 Entry Spring Cage Terminal
8015299
DIN Rail, Slotted, 20 " 35mmDeepl
4646100
ANGLE - BOARD SUPPORT - 6W
3772200
CD Board
4643000
CD BACKPLANE 6 WIDE
3629800
CD Display Assy
8004240
CABLE,MICRO,FEMALE,10M
8046040
12mm Proximity Switch
8013181
Relay DPDT
8013182
Time Delay Relay
8017335
END CLAMP DIN MOUNT
8015299
DIN Rail, Slotted, 17 " 35mmDeepl
8003177
CAPACITOR, 10uF, 370vac, 50/60 HZ
8038041
EMC Filter
4746100
Cable Tray - Innova Infeed
8042027
PS SWITCHER, +5v, +/-15v.
4743300
CD PSU Cover

13 Spare Parts list

13 Lista de Refacciones

Mechanical:
Mecánicas:

Electrical:
Eléctricas:

Diamond Part Number **Número de Parte Diamond**	**Title** **Título**	**Qty** **Cantidad**	**Assembly Drawing Number** **Número del Dibujo de Montaje**
3772200	CD Board	1	Page 90 Innova manual Página 90 Manual Innova
4635500	CD lane	1	Page 90 Innova manual Página 90 Manual Innova
3958500	Carriage Driver PCB	1	4769400
3160200	D/A PCB	1	4679500
3958800	System Control PCB	1	
4107000	A/D PCB	1	
4107200	16BIT Output PCB	1	
4595000	Quad Serial Card	1	
4670000	686 CPU Assy	1	
4678300	Programmed Inverter Assy.	1	ControlBox (front view) Caja de Control (Vista Frontal)
8017484	SSCNET Terminator	1	
8035046	CARRIAGE MTR CTRL	1	
8042053	24V / 20A PSU	1	4678900
8042055	12-15V Power Supply	1	
8042056	Puls 5V DC/DC Converter	1	
8042058	24 - 28V Power Supply	1	
8047038	Q-PLC	1	4677600
8047039	Q SERIES MOTION CPU	1	
8047040	Q SERIES ENCODER INPUT MIDULE	1	
8047041	Q SERIES COMBINATION I/O MODULE	1	

14 Consumable parts

14 Partes Consumibles

Mechanical:
Mecánicas:

Electrical:
Eléctricas:

15 Recommend Spare Parts List

15 Lista de Refacciones Recomendadas

Mechanical:
Mecánicas:

Electrical:
Eléctricas:

16 Trouble shooting

16 Resolución de Problemas

17 Electrical requirements

17 Requisitos Eléctricos

International machine:
Máquina Internacional:

380 – 400 V AC	50/60 Hz	3 phase + neutral + protective earth Fase 3 + neutral + tierra protectora

USA machine:
Máquina EUA:

208 – 240 V AC	60 Hz	3 phase + neutral + protective earth Fase 3 + neutral + tierra protectora

Note: 63 amps maximum supply required, typical will be lower. Actual load depends on configuration of machine.
Nota: 63 amperes es el suministro máximo requerido, típicamente será menor. La carga verdadera depende de la configuración de la máquina.

18 Glossary

18 Glosario

Term: Término:	Description: Descripción:
Basket conveyer Transportador de Canastas	Conveyer that transports eggs to packers. Transportador que transporta el huevo a las empacadoras.
Candling area Área de Ovoscopía	Area where eggs are manually checked for quality Área donde se verifica la calidad del huevo manualmente.
Counts Cuenta	Number of eggs Números de Huevos.
Crack Detector Detector de Fisurado	Device that determines if eggs are cracked Aparato que determina si los huevos tienen fisuras.
Crack lanes Líneas de Fisurado	Individual Crack Detector units (one per lane) Unidades individuales del detector de fisurado (una por línea).
Dirt Detector Detector de Sucio	Device that determines if eggs are dirty Aparato que determina si los huevos están sucios.
Dump mode Modo de Descargado	Mode in which all eggs are dropped in last two packers Modo en el cual todos los huevos son dirigidos a las dos últimas empacadoras.
Home position Posición de Inicio	Position of motor or servomotor when leading-edge of metal finger just activates the sensor LED Posición del motor o servomotor cuando el borde frontal del dedo metálico activa el LED (Diodo Emisor de Luz) en el sensor.
Infeed conveyer Transportador de Alimentación	Moves eggs from the Removal System to the Transfer Mueve los huevos del Sistema de Extracción a la Transferencia.
Interlock Interruptor de Enlace	Control mechanism Mecanismo de control.
KVM (Keyboard Video Mouse) KVM (Teclado Video Ratón)	Control box used to switch between two or more CPUs Panel de control utilizado para cambiar entre dos o más CPU (Unidad Central de Procesamiento).
Lower computer Computadora Inferior	Embedded computer that controls all machine activity Computadora encapsulada que controla todas las actividades de la máquina.

Metal finger	Metal attachment on a shaft used to activate a sensor
Dedo Metálico	Anexo metálico en un eje utilizado para activar un sensor.
Pendant mode	Manual control of machine with Pendant box
Modo de Control Remoto	Control manual de la máquina con el Control Remoto.
Perch belt	Carries eggs from the Infeed conveyer to the pickup bar.
Cinta Transportadora de Perchas	Lleva el huevo desde el transportador de alimentación de la barra de levantamiento.
Pickup bar	Lifts eggs from perch belt to basket conveyer
Barra de Levantamiento	Levanta el huevo de las perchas de la cinta transportadora al transportador de canastas.
Pointer gauge	Circular gauge in transfer w/ 360° markings used for timing
Aguja de Calibración	Indicador circular en la transferencia con marcas de 360° que se utiliza para sincronizar.
Pusher bar assembly	Mechanism in Removal System with pusher bars that can be raised for cleaning and maintenance
Montaje de la Barras de Empuje	Mecanismo en el Sistema de Extracción con barras de empuje que pueden ser levantadas para limpieza y mantenimiento.
Pusher bars	Push eggs through the Removal System
Barras de Empuje	Empujan el huevo a través del Sistema de Extracción.
Re-home	Command motors to go to their start ("home") positions
Re-posicionar	Ordena a los motores ir a sus posiciones de arranque (inicio).
Removal gates	Devices in Removal System that open drop leakers and dirts and close to allow good eggs to cross.
Compuertas de Extracción	Aparatos en el Sistema de Extracción que abren y dejan caer los fisurados y los sucios y se cierran para permitir el cruce del huevo bueno.
Removal System	Part of the machine where eggs are weighed and inspected for dirts and cracks, and, if necessary, removed with "gates."
Sistema de Extracción	Parte de la máquina donde los huevos son pesados e inspeccionados por fisuras y suciedad, y, si es necesario, son removidos con los "compuertas".
Top Dead Center TDC	When the pickup bar is at its maximum height and the support bars are vertical
Centro Exacto Superior TDC	Cuando la barra de levantamiento se encuentra en su máxima altura y las barras de soporte se encuentran verticales.

Transfer	Moves eggs from the Infeed conveyer to the Basket conveyer
Transferencia	Mueve el huevo desde el Transportador de Alimentación hasta el Transportador de Canastas.
Trantorque coupling	Keyless shaft bushing
Acople Trantorque	Acoples sin chaveta.
Upper computer	User interface with lower computer
Computadora Superior	Interfaz de usuario con la computadora inferior.
UPS	Uninterruptible Power Supply – provides voltage regulation and battery backup to the system
UPS (Suministro de Corriente Ininterrumpido)	Fuente de Energía Ininterrumpida- provee regulación del voltaje y batería de respaldo.